ThinPrint®

# ThinPrint Management Center

Versionen 2.1.1, 2.1.2 und 2.1.3

# Handbuch

ThinPrint GmbH
Alt-Moabit 91a
10559 Berlin
Germany/Alemania

Cortado, Inc.
7600 Grandview Avenue
Suite 200
Denver, Colorado 80002
USA/EEUU

Cortado Pty. Ltd.
Level 20, The Zenith Centre,
Tower A
821 Pacific Highway
Chatswood, NSW 2067
Australia

E-Mail: info@thinprint.com
Web: www.thinprint.com
Stand: 31. Juli 2015 (v180)

## © Copyright

Dieses Dokument ist geistiges Eigentum der ThinPrint GmbH. Es darf als Ganzes oder in Auszügen kopiert werden – vorausgesetzt, dass sich dieser Copyright-Vermerk auf jeder Kopie befindet.

## ® Eingetragene Warenzeichen

Fast alle Hardware- und Software-Bezeichnungen, die in diesem Dokument erwähnt werden, sind gleichzeitig eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Firma oder sollten als solche betrachtet werden.

## Sicherheitshinweis

Alle ThinPrint-Produkte sind reine Software-Lösungen. Für Sicherheitshinweise zu Ihrer Hardware beachten Sie bitte die technischen Dokumentationen Ihres Hardware-Lieferanten und die der jeweiligen Geräte- und Baugruppenhersteller.
Vor Beginn der Installation empfehlen wir, alle offenen Fenster und Anwendungen zu schließen sowie Virenscanner zu deaktivieren.

© ThinPrint GmbH 2015

**Übersicht** ..... 6

Zweck des Management Centers ..... 6

Funktionsweise ..... 8

Management Center ..... 8
AutoConnect ..... 8
Drucken ..... 9

Wie's geht – die Konfiguration in Kürze ..... 9

Was wird gebraucht? ..... 10

Wie funktioniert die Lizenzierung? ..... 11

**Installation** ..... 12

Systemanforderungen ..... 12

Client-Rechner und -Geräte ..... 12
Zentrale Druckserver ..... 12
Management-Center-Rechner ..... 12
SQL-Server ..... 12
Active Directory (Domäne) ..... 12
Template-Server und Driver-Pool ..... 12

Vorbereitende Arbeiten ..... 13

Management Center erstmalig installieren ..... 15

Update-Installation des Management Centers ..... 15

Update des Output Gateways auf ThinPrint-Version 10 ..... 15

Output Gateway, V-Layer und Print Tickets aktualisieren ..... 16

© ThinPrint GmbH 2015

**Konfiguration** ..... 18

Druckertreiber und Template-Server ..... 18

Überblick ..... 18
Driver-Pool einrichten ..... 19
Druckertreiber ..... 21
Template-Server einrichten ..... 26
Template löschen und wieder neu anlegen ..... 28
Welche Druckereigenschaft wird wo vorkonfiguriert? ..... 29
Geräteeinstellungen bei Universaltreibern ..... 30
Geräteeinstellungen bei KPDL-Treibern ..... 33

Driver Free Printing vs. V-Layer vs. Native Printing ..... 34

Druckmodus wählen ..... 34
Druckmodus voreinstellen ..... 36

TCP/IP vs. Connection Service vs. ICA oder RDP ..... 37

Nicht angelegte Drucker (Unmapped Location Printers) ..... 38

Rechner und Geräte mit ThinPrint Clients hinzufügen ..... 39

Druckerport-Informationen der ThinPrint-Client-Rechner ..... 40

ThinPrint Client Windows fernkonfigurieren ..... 42

Einen zentrale Druckserver hinzufügen ..... 43

Umzug auf einen anderen zentralen Druckserver ..... 43

Gruppen zentraler Druckserver (Groups of Central Print Servers) ..... 45

Verbindung hinzufügen (Connections) ..... 48

Verbindung löschen ..... 50

Drucker hinzufügen ..... 51

Workstation oder lokaler Druckserver ..... 51
ThinPrint-Gateway-Appliance ..... 54

Drucker abwählen ..... 55

Connection Service ..... 56

Überblick ..... 56
Vorgehensweise ..... 56

Verschlüsselung der Druckdaten ..... 58

Übersicht ..... 58
Vorgehensweise ..... 58

Globale Einstellungen ..... 59

Lizenzmanager ..... 61

© ThinPrint GmbH 2015

**Praxis: Drucker anlegen und verbinden** ..... 63

Anwendungen laufen auf Remote-Desktop-Session-Hosts oder virtuellen Desktops ..... 63

Netzwerkdrucker ..... 63
Lokal an Workstations oder Thin-Clients angeschlossene Drucker ..... 75
Lokale Drucker von mobilen oder Home-User/innen ..... 79

Anwendungen laufen auf Workstations ..... 87

Netzwerkdrucker ..... 87
Lokal an Workstations angeschlossene Drucker ..... 88

**Anhang** ..... 90

Kundendienst und technische Unterstützung ..... 90

Weitere Quellen ..... 90

Meldungen, Probleme, Lösungen ..... 91

Icons ..... 105

Abkürzungen und Akronyme ..... 106

© ThinPrint GmbH 2015

# Übersicht

## Zweck des Management Centers

In großen Umgebungen kann es schon einmal passieren, dass der Überblick über die Drucker verloren geht – insbesondere, wenn diese auf viele Filialen verteilt sind. Drucker können ausgetauscht werden, sind gerade nicht verfügbar, oder solche Informationen gelangen nicht oder zu spät in die Zentrale. Um dies zu vereinfachen und zu automatisieren, wurde das Management Center entwickelt. Es verschafft Ihnen mit einem Mausklick einen Überblick über alle ThinPrint-Drucker, die in Ihrer Druckumgebung installiert sind.

Die wichtigste Aufgabe des Management Centers ist das Anlegen der erforderlichen ThinPrint-Druckerobjekte auf zentralen Druckservern (unter Windows). Dies wäre sonst mühsam und nur manuell zu bewerkstelligen – abgesehen davon, dass das Auswechseln eines Druckers in einer entfernten Niederlassung nicht immer sofort bekannt ist. Die vom Management Center angelegten Druckerobjekte werden automatisch freigegeben und können so allen Nutzergruppen eines Unternehmens zur Verfügung gestellt werden – unabhängig davon, ob deren Anwendungen auf virtuellen oder realen Desktops laufen, auf Remote-Desktop-Session-Hosts resp. Windows-Terminal-Servern oder auf anderen Systemen wie etwa Linux-, SAP-R/3- oder System-i- resp. AS/400-Hosts.

Das Management Center automatisiert die Konfiguration von ThinPrint-Funktionen wie Bandbreiteneinstellung, Port-Pooling, Driver Free Printing und insbesondere V-Layer.[1] Mit wenigen Klicks in der Benutzeroberfläche des Management Centers können Sie diese Einstellungen vornehmen. Es werden dann automatisch Drucker mit ihren Ports auf den zentralen Druckservern angelegt.

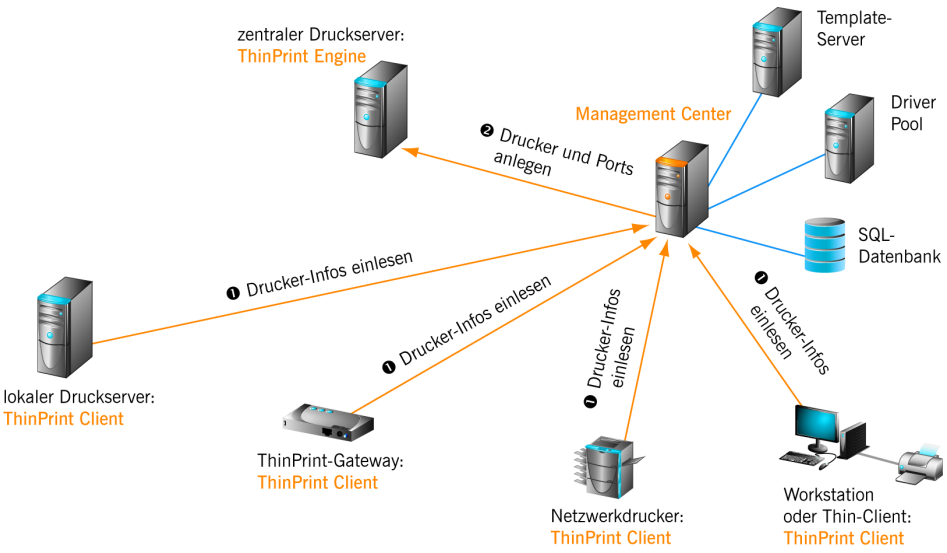


**Bild 1** Funktionsprinzip des Management Centers

Besonders komfortabel ist die Konfiguration des V-Layers. Dieser ermöglicht das Driver Free Printing von RD-Session-Hosts, virtuellen Desktops[2] oder Windows-Work-

1 Siehe hierzu auch den Abschnitt „Driver Free Printing vs. V-Layer vs. Native Printing“ (Seite 34).

2 Beispielsweise VDI-Umgebungen wie VMware View oder Citrix XenDesktop

© ThinPrint GmbH 2015

stations zu Nicht-Windows-Endgeräten wie Terminals (Thin-Clients), Gateway-Appliances (= ThinPrint Client Gateways) oder Netzwerkdruckern. Mit dem Management Center genügt ein Häkchen sowie die Auswahl des Treiber-Templates, und die nötigen Druckerobjekte und Ports werden automatisch angelegt. In reinen Windows-Umgebungen kann Driver Free Printing benutzt werden – auch hier mit einem Klick zu konfigurieren.

Generell kommuniziert das Management Center mit zwei Komponenten von ThinPrint: auf der Clientseite mit den ThinPrint Clients sowie auf der Serverseite mit den ThinPrint Engines (Bild 1). Während die ThinPrint Engines ausschließlich auf zentralen, dedizierten Druckservern installiert sind, können sich die ThinPrint Clients einerseits auf lokalen Druckservern bzw. Gateway-Devices oder -Appliances und andererseits auch auf Workstations, Thin-Clients oder Netzwerkdruckern befinden. Bei der Planung Ihrer Druckumgebung müssen Sie deshalb entscheiden, welchen Weg Ihre Druckaufträge nehmen sollen.

Von einem zentralen Druckserver aus können Sie über folgende Wege drucken:

- über das Protokoll TCP/IP zu einem ThinPrint Client Gateway[3] oder direkt zu Netzwerkdruckern mit internem oder externem ThinPrint Client (siehe ThinPrint Clients in den Bildern 1, 87 und 135)
- über das Protokoll TCP/IP zu *dem* Client-Rechner bzw. Thin-Client, von dem aus der Druckauftrag ausgelöst wurde (siehe Bilder 110 und 137)
- über das Protokoll ICA, RDP oder PCoIP zu dem Client-Rechner bzw. Thin-Client, von dem aus der Druckauftrag ausgelöst wurde, wobei der zentrale Druckserver die Druckaufträge via RD-Session-Host oder virtuellem Desktop zum Client-Rechner bzw. Thin-Client sendet (siehe Bild 119)

Sind die Zielrechner bzw. -Drucker wegen maskierter Netzwerke[4] oder Firewall-Einstellungen nicht über ihre IP-Adressen erreichbar, können die Druckaufträge alternativ zu den Protokollen RDP und ICA auch mit Hilfe des Connection Services zugestellt werden (siehe auch den Abschnitt *Virtual Channel Gateway* im Handbuch *ThinPrint Engine* sowie das Handbuch *ThinPrint Connection Service*, Seite 90).

Alle benötigten Druckertreiber lädt das Management Center bei Bedarf von einem Fileserver herunter – dem Driver-Pool (Bild 1) –, um sie auf den zentralen Druckservern zu installieren. Zusätzlich legt es für das Voreinstellen von Eigenschaften für jeden Treiber ein Template auf einem separaten Server an. Somit werden die benötigten Druckertreiber zentral verwaltet und können für die zentralen Druckserver bereitgestellt werden.

Das Management Center bietet auch eine Exportfunktion für AutoConnect – die Mapping-Komponente der ThinPrint Engine. Damit kann das zum Teil aufwändige Editieren der Dynamic Printer Matrix drastisch vereinfacht werden.

3 lokale Druckserver oder Gateway-Devices bzw. -Appliances, die ThinPrint-Druckaufträge in einer entfernten Niederlassung verteilen

4 Netzwerke mit Network Address Translation (NAT)

© ThinPrint GmbH 2015

## Funktionsweise

Das Funktionsprinzip von Management Center, zentralem Druckserver und RD-Session-Host (bzw. virtuellen Desktops) veranschaulicht Bild 2 am Beispiel der Filiale Helsinki:

### Management Center

1. Nachdem die Drucker auf dem ThinPrint-Gateway (box--01) eingerichtet wurden, liest das **Management Center** diese mit GET CONFIGURATION ein und schreibt sie in seine SQL-Datenbank.
2. Mit APPLY CONFIGURATION legt das Management Center die erforderlichen Drucker und Drucker-Ports auf dem zentralen Druckserver (printserver--02) an, gibt diese frei und installiert bei Bedarf auch die Druckertreiber. (Pro realem Drucker legt es zwei Druckerobjekte an = V-Layer.)
3. Ein/e Nutzer/in startet vom Thin-Client (helsinki--01) aus eine Remote-Desktop-Sitzung (auf ts--01).

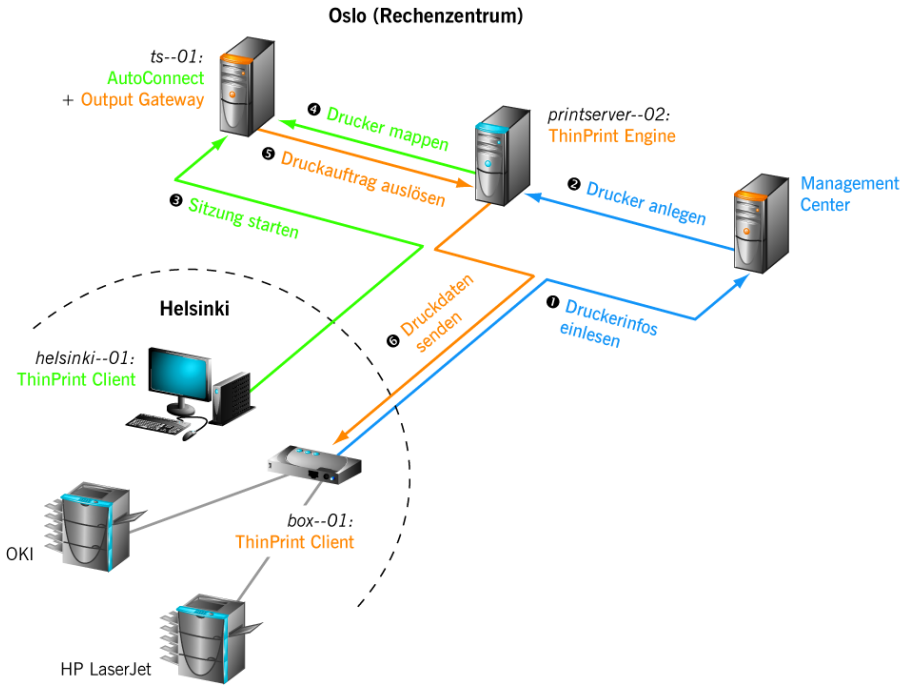


**Bild 2** Datenverkehr von Druckerinformationen (①, ②), Remote-Desktop-Sitzung (③, ④) und Druckaufträgen (⑤, ⑥)

### AutoConnect

Für das Druckermapping stehen zwei Tabellen von AutoConnect zur Verfügung:

- Map Additional Printers
- Dynamic Printer Matrix

In der Tabelle *Map Additional Printers* werden alle Druckerfreigaben in der Spalte ZIEL (TARGET) eingetragen. Steht in allen anderen Spalten ein Stern (*), so werden alle Drucker in jeder Sitzung gemappt – unabhängig von der Existenz eines ThinPrint Clients.

© ThinPrint GmbH 2015

Für die Tabelle *Dynamic Printer Matrix* wird standardmäßig der ThinPrint Client derjenigen Workstation in das Mapping einbezogen, von der aus die Sitzung aufgebaut wird. Dabei sucht AutoConnect für jeden Client-Drucker genau eine Freigabe auf dem Druckserver:

4. Das auf dem RD-Session-Host (ts--01) installierte **ThinPrint AutoConnect** fragt den **ThinPrint Client** (auf helsinki--01) nach den zu mappenden Druckern ab und stellt dann automatisch alle für diesen Arbeitsplatz vorgesehenen Verbindungen zu Druckerfreigaben auf dem zentralen Druckserver her (siehe hierzu die nächsten Abschnitte). Somit erscheinen die Drucker in der Sitzung.

**Drucken**

5. Entschließt sich ein/e Nutzer/in, aus einer Anwendung heraus zu drucken, werden die zu druckenden Daten mit Hilfe des auf dem RD-Session-Host installierten **Output Gateway**s (im druckertreiber-unabhängigen EMF-Format) an den zentralen Druckserver übertragen.
6. Dort rendert die ThinPrint **Engine** den Druckauftrag und sendet ihn (im RAW-Format) bandbreitenbegrenzt, komprimiert und ggf. verschlüsselt an das ThinPrint-Gateway (box--01). Der **ThinPrint Client** (auf box--01) dekomprimiert (und entschlüsselt) die Druckdaten und sendet diese an den in der Remote-Desktop-Sitzung gewählten Drucker.

## Wie's geht – die Konfiguration in Kürze

1. Als **Location** werden alle Standorte erfasst, zu denen gedruckt werden soll – im Beispiel in Bild 3 und Bild 4: Oslo, Stockholm und Helsinki.
   (Auch für das Drucken zu mobilen oder Home-Usern via RDP oder ICA wird ein – in diesem Fall virtueller – Standort eingerichtet).

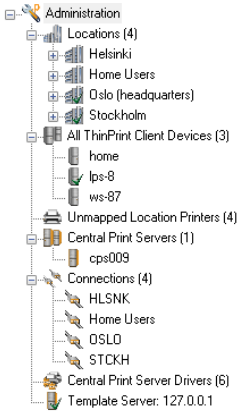


**Bild 3** Treeview der Management-Center-Konsole

2. Alle ThinPrint Clients, die Druckaufträge verteilen sollen, werden als **ThinPrint Client Devices** erfasst und einer *Location* zugewiesen. Danach können alle Druckerinformationen mit **Get Configuration** automatisch eingelesen werden.
   (Auch für das Drucken zu mobilen oder Home-Usern via RDP oder ICA wird ein ThinPrint-Client-Device eingerichtet, wobei die Drucker ohne Angabe einer Drucker-ID manuell erfasst werden.)

© ThinPrint GmbH 2015

3. Alle zentralen Druckserver werden unter **Central Print Servers** eingerichtet, das gilt auch für alle Druckspooler-Instanzen eines Microsoft Failover-Clusters (resp. Server-Clusters).
4. Sollen mehrere zentrale Druckserver identisch konfiguriert werden (und sich die Bandbreite einer Verbindung teilen), dann werden Sie in **Groups of Central Print Servers** aufgenommen.
5. Jede Verbindung zwischen der Zentrale und einer Filiale benötigt eigene Bandbreiteneinstellungen sowie Festlegungen zu den zu verwendenden Druckertreibern und Druckerports. Diese werden unter **Connections** (Verbindungen) eingerichtet (Seite 67).
6. Unter **Central Print Server Drivers** werden alle Druckertreiber (des Driver Pools) festgelegt, die auf den Druckservern benötigt werden.
7. Das Management Center speichert alle Einstellungen unmittelbar in einer SQL-Datenbank. Mit der Funktion **Apply Configuration** werden die Informationen aus der Datenbank automatisch auf die Druckserver übertragen. Dabei werden u. a. Drucker mit ihren Treibern und Ports installiert, die Bandbreiteneinstellungen sowie der V-Layer und ggf. die Verschlüsselung eingerichtet.

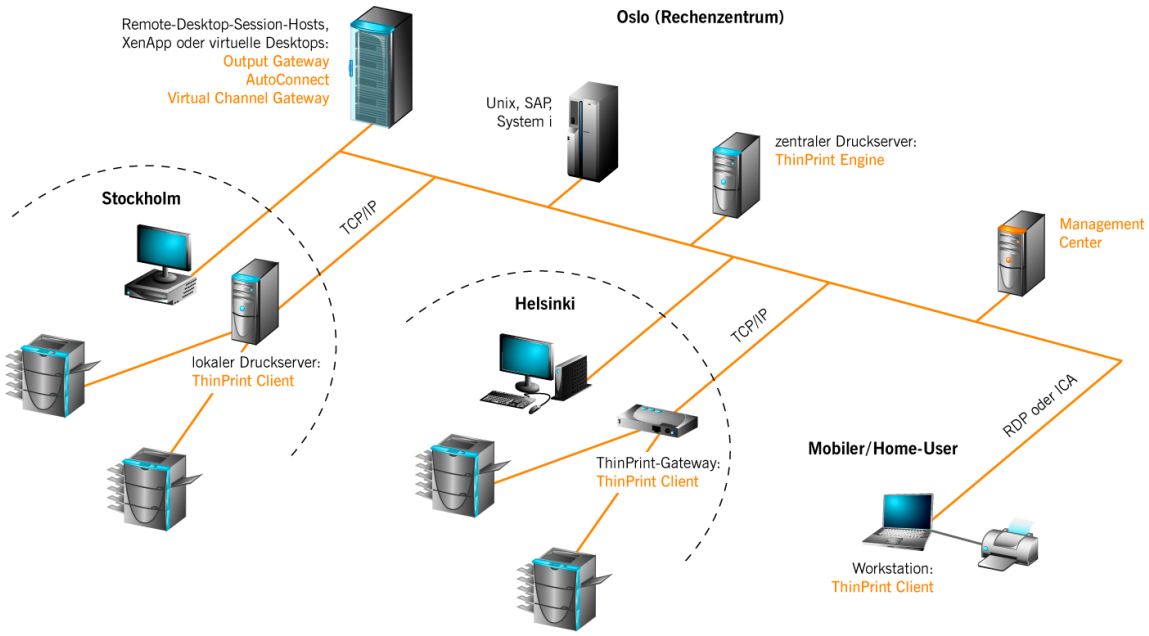


**Bild 4** mögliches Szenario mit zwei Filialen und einem mobilen oder Home-User

## Was wird gebraucht?

Vergleiche hierzu Bild 4. Sie benötigen:

- das **Management Center** auf einem separaten Windows-7-Rechner im Rechenzentrum; hier können auch der Driver-Pool und der Template-Server eingerichtet werden. Das Management Center kann auch direkt auf dem zentralen Druckserver installiert werden, wenn dieser nicht als Microsoft Failover-Cluster installiert ist (nur Windows 2008 x86 und 2008 R2).
- einen SQL-Server; die Installationsroutine des Management Centers legt lediglich eine Datenbank auf einem existierenden SQL-Server an.

© ThinPrint GmbH 2015

- je eine ThinPrint **Engine** auf jedem zentralen Druckserver resp. Cluster-Knoten
- mindestens einen **ThinPrint Client** in jeder Filiale (TCP/IP-Typ)
- **ThinPrint Clients** auf Workstations von mobilen oder Home-Usern mit lokal angeschossenen Druckern (RDP- oder ICA-Typ)
- den Druckertreiber **TP Output Gateway** auf allen Windows-Rechnern, die zentrale Druckserver mit Driver Free Printing oder V-Layer nutzen sollen – z. B. auf RD-Session-Hosts, virtuellen Desktops oder Workstations[5]
- alle (nativen) **Druckertreiber** – abhängig von der gewünschten Konfiguration – entweder auf den zentralen Druckservern oder auf den Workstations und/oder lokalen Druckservern unter Windows (abgesehen von Nicht-Windows-Hosts); vgl. hierzu den Abschnitt „Druckertreiber und Template-Server“ (Seite 18)
- optional **ThinPrint AutoConnect** auf allen Windows-Rechnern, die die (vom Management Center angelegten und freigegebenen) Drucker automatisch von zentralen Druckservern mappen sollen – z. B. auf virtuellen Desktops, RD-Session-Hosts oder Workstations[5]
- optional **ThinPrint Virtual Channel Gateway** auf RD-Session-Hosts oder virtuellen Desktops, wenn Druckaufträge via RDP oder ICA zu mobilen oder Home-Usern zugestellt werden sollen[5]

## Wie funktioniert die Lizenzierung?

ThinPrint-Lizenzen benötigen Sie sowohl für die ThinPrint Engines (sowie ggf. für den Connection Service) als auch für das Management Center. Während der Installation des Management Centers können Sie wählen, ob Sie einen – bereits erworbenen – Produktiv-Lizenzschlüssel eingeben wollen oder ein Demo-Lizenzschlüssel automatisch installiert werden soll.

Das Management Center ist ab ThinPrint v10 Bestandteil der Lizenz ThinPrint Engine Premium – mit separaten Lizenzschlüsseln für das Management Center. Sollten Lizenzserver und Management Center auf unterschiedlichen Rechnern installiert werden, dann müssen die Lizenzschlüssel der **ThinPrint Engine Premium (TLUS oder TPUS) auf dem Lizenzserver** installiert werden, aber der **Management-Center-Lizenzschlüssel (TPMC) auf dem Management-Center-Rechner.**

Alle Lizenzschlüssel sind nach ihrer Eingabe **30 Tage gültig**. Sie **müssen** innerhalb dieser Zeit **aktiviert werden**, um weiter konfigurieren und drucken zu können. Demo-Lizenzschlüssel können jedoch nicht aktiviert werden. Das Ablaufdatum eines Lizenzschlüssels können Sie im Lizenzmanager in der Spalte GÜLTIG BIS kontrollieren.

Wenn Sie das Management Center erfolgreich getestet haben, können Sie eine Produktiv-Lizenz erwerben. Dann erhalten Sie neue Lizenzschlüssel, die Sie zusätzlich im Lizenzmanager eingeben. Zum Aktivieren laden Sie die Lizenzschlüssel zusammen mit ihren Registrierungsschlüsseln im **Enterprise Portal** hoch (enterpriseportal.cortado.com→ CUSTOMER VIEW). Für weitere Informationen zum Aktivierungsvorgang siehe die Anleitung *Lizenzierung* (www.thinprint.de).

5 Output Gateway, AutoConnect und Virtual Channel Gateway werden auf Servern mit der Installationsroutine der ThinPrint Engine installiert – auf Desktops mit der Desktop Extension

© ThinPrint GmbH 2015

# Installation

## Systemanforderungen

### Client-Rechner und -Geräte

- Workstations oder lokale Druckserver, auf denen ein ThinPrint Client installiert werden kann, der AutoConnect unterstützt (Windows, Linux, Mac OS X, Java).
- Geräte oder Appliances mit einem integrierten ThinPrint Client (= ThinPrint Client Gateways oder ThinPrint-Gateways) – vorzugsweise mit AutoConnect-Unterstützung, beispielsweise:
  - *IAPS ThinPrint* von Intermate oder
  - *TPG-25/65* und *ISD300/4x0* von SEH
  - interne oder externe Printserver von SEH

  Eine Liste der unterstützten Geräte finden Sie auf www.thinprint.de.

### Zentrale Druckserver

- Windows Server 2003 ab SP2, 2008[6], 2008 R2 SP1, 2012 oder 2012 R2
- Architektur: x86 oder x64
- Microsoft Failover-Cluster und Server-Cores werden unterstützt
- .NET Framework ab Version 2.0
- ThinPrint Engine 8.0 oder höher installiert pro Druckserver bzw. Cluster-Knoten

### Management-Center-Rechner

- Windows 7 x86/x64 SP1 oder Windows Server 2008 R2 SP1 mit installiertem Microsoft-Hotfix KB2493115[7]
- Windows Server 2008 x86 SP2
- Microsoft .NET Framework muss aktiviert oder installiert sein
- kein Failover-Cluster oder Core-Server
- Für die ThinPrint-Engine-Versionen 9.0 und 10 benötigen Sie zusätzlich einen Patchinstaller, der ein Update des Management Centers **von** der Release-Version **2.1.1** (= 2.1 HF001) **auf 2.1.3** (= 2.1.1 HF002) ausführt. Siehe auch Seite 16.

### SQL-Server

- Microsoft SQL Server 2005 (Express) oder höher

### Active Directory (Domäne)

- Alle Rechner müssen Mitglieder derselben Domäne sein.
- Im DNS muss eine *Reverse Lookup Zone* eingerichtet sein, in der alle Rechner, Geräte und Appliances eingetragen sind.

### Template-Server und Driver-Pool

- siehe Rechner mit Management Center oder zentrale Druckserver (außer Failover-Cluster)

6 mit SP2 oder Microsoft-Hotfixes KB958741 (Print Job Owner) und KB958656 (Client Side Rendering)

7 gilt auch für alle Terminal-Server (unter Windows Server 2008 R2) und Desktops (unter Windows 7), die die zentralen Druckserver verwenden

© ThinPrint GmbH 2015

**Hinweis!** Management Center, Template-Server, Driver-Pool, SQL-Server und Connection Service können auf demselben Rechner eingerichtet werden.

## Vorbereitende Arbeiten

- Für alle Installations- und Konfigurationsschritte benötigen Sie lokale Administrator-Rechte. Das Management Center muss ebenfalls unter einem Konto laufen, das Administratorrechte auf den Druckservern und dem Template-Server besitzt.
- Obwohl das Management Center die benötigten Druckertreiber bei Bedarf remote auf den zentralen Druckservern installieren und updaten kann, wird empfohlen, diese auf den Druckservern vorzuinstallieren (da sich nicht alle Druckertreiber remote installieren lassen).
- Stellen Sie sicher, dass auf allen zentralen Druckservern, auf dem Rechner mit dem Management Center und auf dem Template-Server ständig mindestens **ein Drucker freigegeben** ist, damit Drucker per RPC remote installiert werden können.
- Stellen Sie sicher, dass auf allen zentralen Druckservern eine **ThinPrint Engine** in der Version 8.0 oder höher installiert ist. Siehe die Quick-Installationsanleitung des ThinPrint Management Centers oder das Handbuch *ThinPrint Engine auf Druckservern*.

**Hinweis!** Der von der Installationsroutine der ThinPrint Engine angelegte ThinPrint Port **THINPORT:** darf nicht gelöscht werden.

- Firewall-Einstellungen:
  - TCP-Ports für die Fernkonfiguration von zentralen Druckservern und Template-Server via WMI und RPC:
    msdn.microsoft.com/en-us/library/aa389286.aspx
    support.microsoft.com/kb/178517
  - ggf. TCP-Ports für das Senden von Druckaufträgen von Nicht-Windows-Hosts (wie SAP-Servern) zu den zentralen Druckservern über LPR/LPD: 515, 721–731.
  - TCP-Ports für das Versenden von Druckaufträgen von den ThinPrint Engines zu den ThinPrint Clients und ggf. zum Connection Service: 4000 (Standard) sowie ggf. von den ThinPrint Clients zum Connection Service: 4001 (Standard).
- Überprüfen Sie, ob ein **SQL-Server** erreichbar ist. Installieren Sie ggf. vor dem Management Center den *Microsoft SQL Server ab 2005 Express* (nach dessen Installation muss evtl. der Windows-Dienst *SQL Server Browser* manuell gestartet werden).

**SQL-Server für Windows-Authentifizierung vorbereiten.**
Während der Installation des Management Centers können Sie zwischen SQL-Server-Authentifizierung und Windows-Authentifizierung wählen. Für letztere geben Sie auf dem SQL-Server zuvor dem Account, mit dem Sie installieren, das Recht, eine

© ThinPrint GmbH 2015

Datenbank anzulegen. Weisen Sie ihm hierfür die Rollen DBCREATOR, SECURITYADMIN, SERVERADMIN und SYSADMIN zu (Bild 5) sowie MASTER beim User-Mapping mit den Mitgliedschaften DB_DATAREADER, DB_DATAWRITER und DB_SECURITYADMIN (Bild 6).

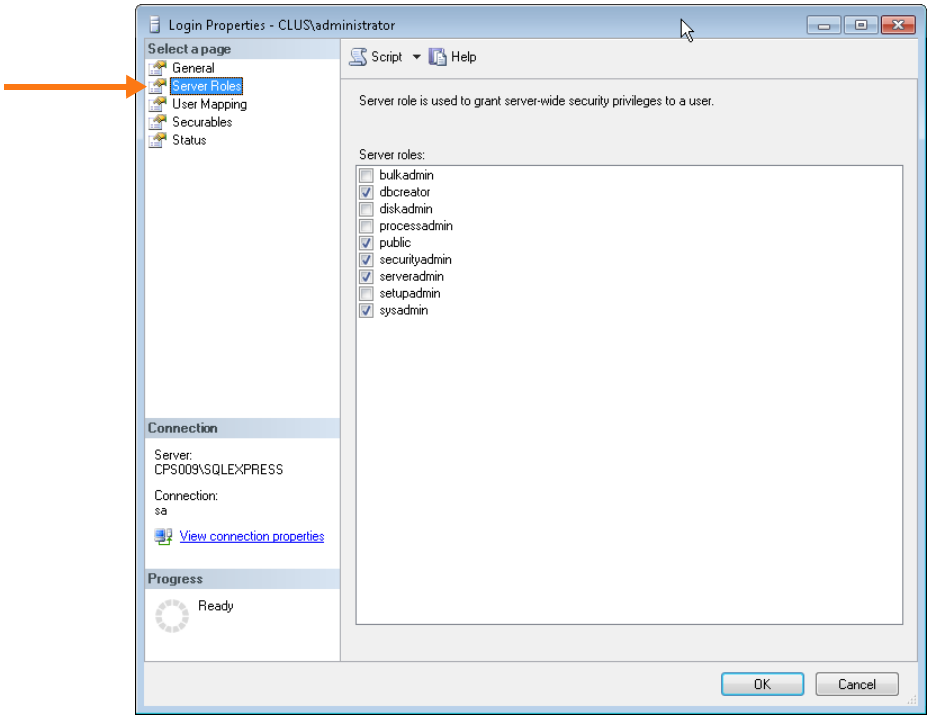


**Bild 5** SQL-Server: Server-Rollen für den Installations-Account

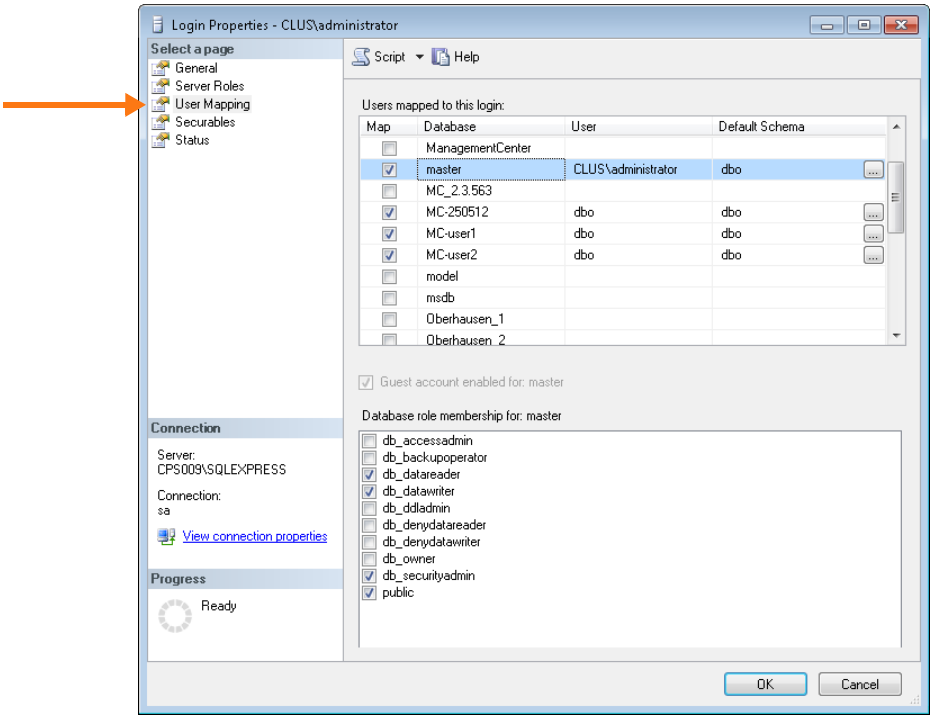


**Bild 6** Datenbank-Rollenmitgliedschaften für den Installations-Account

© ThinPrint GmbH 2015

## Management Center erstmalig installieren

– Verfahren Sie entsprechend der Quick-Installationsanleitung des ThinPrint Management Centers (Seite 90).

## Update-Installation des Management Centers

Für ein Update einer älteren Management-Center-Version verfahren Sie wie folgt:

1. Öffnen Sie die Konsole des alten Management Centers (z.B. die Version 1.7.2, Build-Version 1.7.168).
2. **Führen Sie damit für alle zentralen Druckserver** (Bild 54) oder für alle Verbindungen[8] **die Funktion APPLY CONFIGURATION aus**.
3. Führen Sie auf dem SQL-Server ein **Backup der Datenbank** des Management Centers durch. Zum Ermitteln der Datenbank-Information wählen Sie im alten Management Center die Funktion EXTRA→ APPLICATION SETTINGS (Bild 78).
4. Installieren Sie die neue Version des Management Centers[9] – am besten auf einem neuen Rechner (nicht Bedingung). Verfahren Sie hierzu entsprechend der Quick-Installationsanleitung (Seite 90).
5. Öffnen Sie die Konsole des neuen Management Centers. Geben Sie mit EXTRA→ APPLICATION SETTINGS die Datenbankinformation an. Das Management Center führt automatisch ein – irreversibles – Update der Datenbank aus.

### Update des Output Gateways auf ThinPrint-Version 10

Nach dem Freigeben von Druckern verteilt sich der Druckertreiber TP Output Gateway zwar automatisch via Point and Print auf Terminal-Server, virtuelle Desktops und Workstations. Aber beim Update des Druckertreibern kann es vorkommen, dass ein Druckprozessor nicht automatisch von Windows aktualisiert wird, wenn bereits eine ältere Version installiert ist. In diesem Fall ist Drucken zwar möglich, aber die Druckdaten werden nicht per ThinShare komprimiert (auf dem Weg zum zentralen Druckserver).

Um auch den ThinPrint-Druckprozessor (tpwinprn) sicher zu aktualisieren, haben Sie zwei Möglichkeiten:

- Entweder Sie aktualisieren den Druckertreiber direkt auf den Zielrechnern mit Hilfe seines Treiberpaketes. Dieses finden Sie auf dem zentralen Druckserver im Verzeichnis C:\Program Files\Common Files\ThinPrint\Virtual Printer\TPOG3
- Oder Sie aktivieren in der Domäne die Gruppenrichtlinie POINT AND PRINT RESTRICTIONS (Bild 7) für alle betreffenden Zielrechner inkl. der Option DO NOT SHOW WARNING OR EVALUATION PROMPT (Bild 8).

8 wenn Sie hier die Option ONE PORT PER PRINTER eingestellt haben

9 zuerst den Installer der Version 2.1.1 (Build-Version 2.2.421), dann das Update auf Version 2.1.3 (Build-Version 2.2.434)

© ThinPrint GmbH 2015

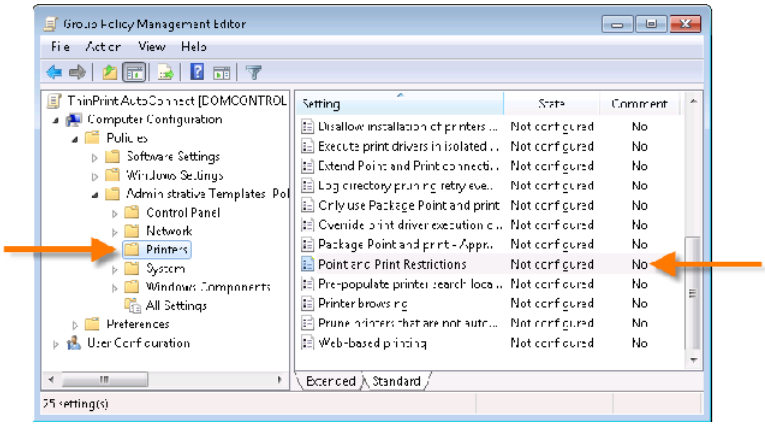


**Bild 7** GPO Point and Print Restrictions

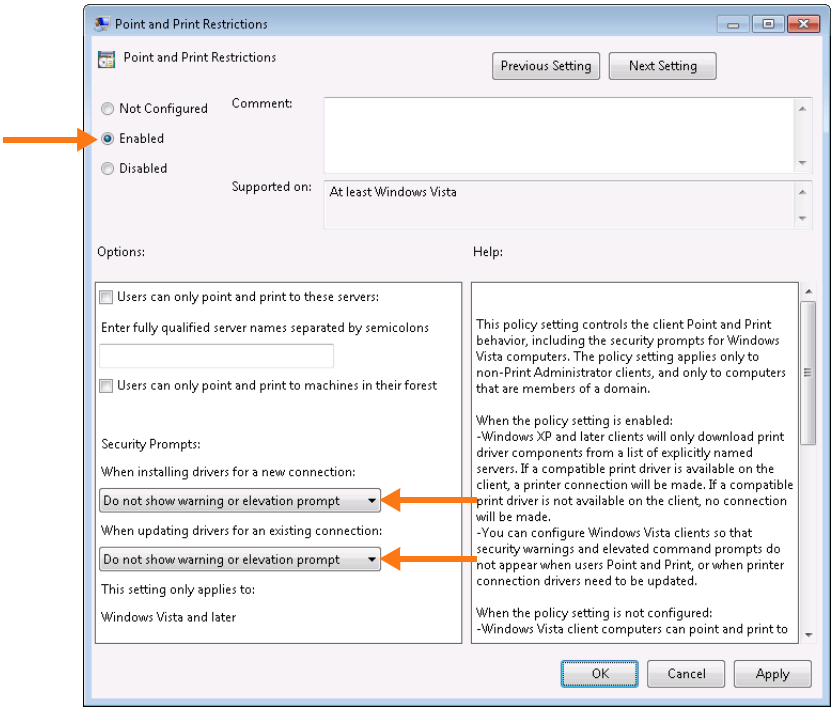
Point and Print Restrictions
Point and Print Restrictions
Previous Setting
Next Setting
Not Configured
Enabled
Disabled
Comment:
Supported on:
At least Windows Vista
Options:
Help:
Users can only point and print to these servers:
Enter fully qualified server names separated by semicolons
Users can only point and print to machines in their forest
Security Prompts:
When installing drivers for a new connection:
Do not show warning or elevation prompt
When updating drivers for an existing connection:
Do not show warning or elevation prompt
This setting only applies to:
Windows Vista and later
This policy setting controls the client Point and Print behavior, including the security prompts for Windows Vista computers. The policy setting applies only to non-Print Administrator clients, and only to computers that are members of a domain.
When the policy setting is enabled:
-Windows XP and later clients will only download print driver components from a list of explicitly named servers. If a compatible print driver is available on the client, a printer connection will be made. If a compatible print driver is not available on the client, no connection will be made.
-You can configure Windows Vista clients so that security warnings and elevated command prompts do not appear when users Point and Print, or when printer connection drivers need to be updated.
When the policy setting is not configured:
-Windows Vista client computers can point and print to
OK
Cancel
Apply

**Bild 8** GPO Point and Print Restrictions aktiviert

## Output Gateway, V-Layer und Print Tickets aktualisieren

Wird die ThinPrint Engine 10 remote mit dem Management Center 2.1.3 konfiguriert, dann werden im Druckmodus **V-Layer** normalerweise die Finishing-Option nicht vom nativen Druckertreiber auf das Output Gateway übertragen – mit Ausnahme von SEITEN PRO BLATT (Bild 9). Dieses Verhalten können Sie auf dem Management-Cen-

© ThinPrint GmbH 2015

ter-Rechner mit Hilfe von drei ThinPrint-10-DLLs ändern. Führen Sie hierzu folgende Schritte aus:

– Um das von der Management-Center-Konsole genutzte **Output Gateway** zu aktualisieren, kopieren Sie die Output-Gateway-Treiberdateien **TPPrn.dll** + **TPPrnUI.dll**
  • vom zentralen Druckserver aus dem Verzeichnis:
    C:\Program Files\Common Files\ThinPrint\Virtual Printer\TPOG3\amd64 bzw.
    C:\Program Files\Common Files\ThinPrint\Virtual Printer\TPOG3\i386
  • in das Management-Center-Verzeichnis, z. B.:
    C:\Program Files\ThinPrint Management Center
– Um Finishing-Optionen auch bei V-Layer-Druckerobjekten nutzen zu können (Bild 9), kopieren Sie die **V-Layer**-Datei **TPPVLUtils.dll**
  • vom zentralen Druckserver aus dem ThinPrint-Engine-Verzeichnis, z. B.:
    C:\Program Files\ThinPrint Engine\TPPrintWMI
  • in das Management-Center-Verzeichnis, z. B.:
    C:\Program Files\ThinPrint Management Center

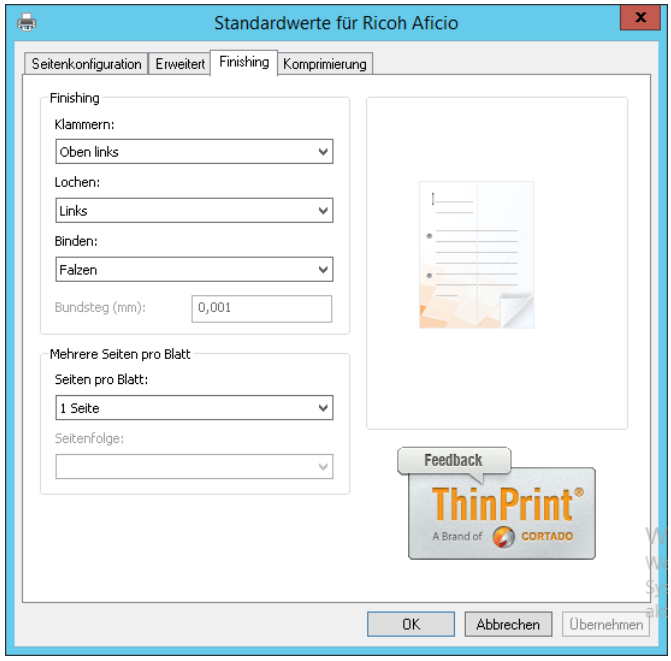


**Bild 9** V-Layer ThinPrint 10: Finishing-Optionen des nativen Treibers verfügbar

– Weiterhin ist ein Update der **TPPrintTicket.dll** empfohlen, welche die **Finishing-Optionen** bestimmter nativer Druckertreiber im Output-Gateway-GUI bereitstellt. Diese finden Sie in C:\Program Files\Common Files\ThinPrint sowohl auf dem zentralen Druckserver als auch auf dem Management-Center-Rechner. Die aktuelle Version der **Print-Ticket-Erweiterung** können Sie auf unserer Webseite herunterladen.
– Starten Sie die Konsole des Management Centers neu.
– Legen Sie die betreffenden V-Layer-Druckerobjekte neu an.

© ThinPrint GmbH 2015

# Konfiguration

Alle Installationsschritte sowie eine grundlegende Konfiguration finden Sie in der Quick-Installationsanleitung des Management Centers (Seite 90). Dort sind bereits folgende Funktionen beschrieben:

- Anlegen von Druckerobjekten auf einem zentralen Druckserver
- direktes Drucken über TCP/IP; Zieldrucker:
  - zwei Netzwerkdrucker – installiert auf einem lokalen Druckserver
  - ein lokal an eine Workstation angeschlossener Drucker
- Driver Free Printing (mit dem *TP Output Gateway*)
- Druckermapping auf Workstations mit der *Dynamic Printer Matrix* von AutoConnect als Gruppenrichtlinie (Group Policy Object, GPO)

## Druckertreiber und Template-Server

### Überblick

Die (nativen) Druckertreiber, die Sie in Ihrer Druckumgebung benötigen, können aus mehreren Quellen kommen. Wir unterscheiden:

- Druckertreiber, die die Druckerhersteller zur Verfügung stellen (für die eine eigene .inf-Datei zur Verfügung steht)
- Druckertreiber, die das Betriebssystem zur Verfügung stellt (windowsinterne Treiber; empfohlen!)

Für Ihre Druckumgebung müssen Sie entscheiden, ob Sie die Druckertreiber zentral oder dezentral installieren und verwalten wollen. Dezentral würde bedeuten, dass die Druckertreiber auf lokalen Druckservern installiert werden und ggf. auch auf Workstations. Dagegen würde zentral bedeuten, dass alle Druckertreiber auf dem/n zentralen Druckserver/n installiert werden – nicht jedoch auf Workstations, RD-Session-Hosts oder virtuellen Desktops.

Für das zentrale Bereitstellen von Druckertreibern können Sie nach folgenden Methoden vorgehen:

- Damit das Management Center bei einem entfernten Anlegen von Druckern und Druckerports nicht auch die Druckertreiber übertragen und installieren muss, installieren Sie alle **Druckertreiber auf den zentralen Druckservern** von Hand. (Option INSTALL DRIVER im Driver-Pool deaktiviert)
- Damit das Management Center beim Anlegen von Druckern deren Treiber (remote) mitinstallieren kann, legen Sie einen **Driver-Pool** fest und kopieren alle Treiber dort hinein; Dateiformat: **.inf** (nicht .exe, .zip o.ä.; Option INSTALL DRIVER aktiviert)

© ThinPrint GmbH 2015

- Zusätzlich zum Driver-Pool können Sie einen **Template-Server** festlegen, auf dem das Management Center alle Druckertreiber vorinstalliert. Voreinstellungen[10] und Berechtigungen an den auf dem Template-Server installierten Template-Druckern werden vom Management Center auf die Drucker auf den zentralen Druckservern (bei deren Installation) übertragen.
  Für den Druckmodus *Driver Free Printing* (Seite 34) nehmen Sie zusätzliche Voreinstellungen (wie Papierformate, Schächte oder duplex) an den auf den Client-Rechnern installierten Druckern vor.
- Best Practice: Wollen Sie Druckertreiber testhalber installieren, dann nutzen Sie hierzu den Template-Server statt die – evtl. produktiven – zentralen Druckserver.

### Driver-Pool einrichten

1. Legen Sie ein Verzeichnis für den Driver-Pool fest (empfohlen: auf dem lokalen Rechner), und kopieren Sie dort hinein alle Druckertreiber mit ihren .inf-Dateien.
2. Starten Sie die Management-Center-Konsole (Bild 10).

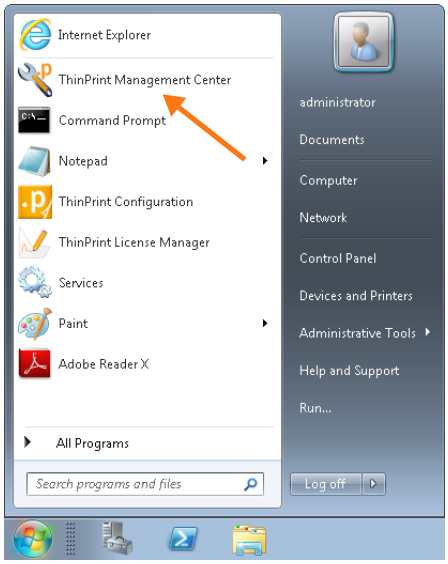


**Bild 10** Konsole des Management Centers öffnen

10 z.B. Druckeroptionen wie Duplex-Einheit, zusätzliche Papierfächer oder das Standard-Papierfach

© ThinPrint GmbH 2015

3. Wählen Sie SET PATH TO DRIVER-POOL im Kontextmenü des Knotens CENTRAL PRINT SERVER DRIVERS (Bild 11).

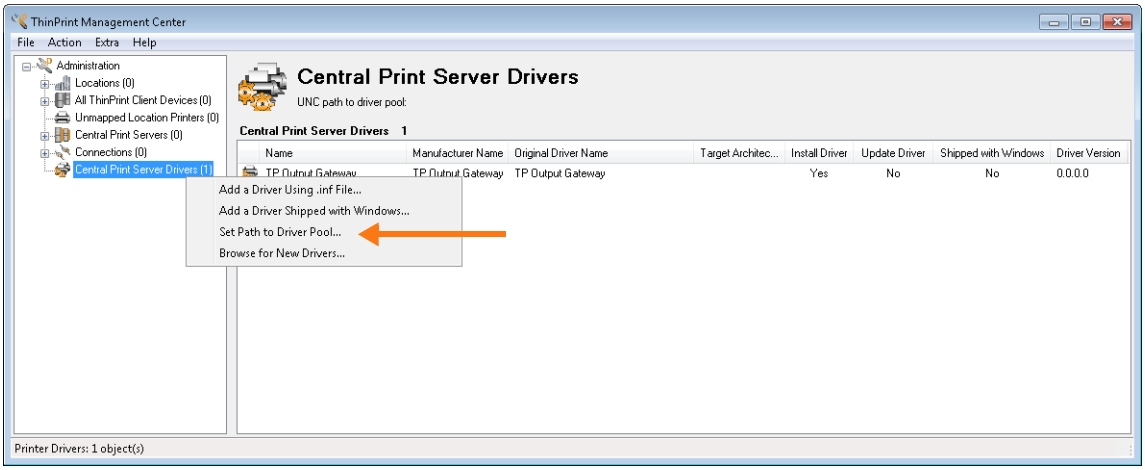


**Bild 11** Driver-Pool-Funktionen

4. Im folgenden Fenster können Sie entweder den UNC-Pfad zum Driver-Pool von Hand eingeben oder ihn über die BROWSE-Funktion suchen (Bild 12). Bestätigen Sie mit OK.

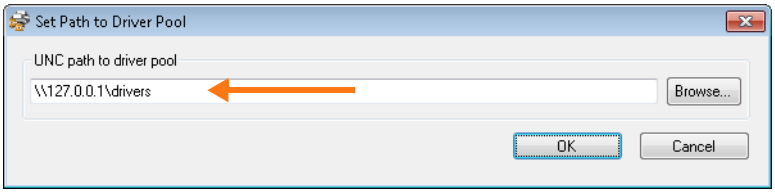


**Bild 12** Pfad zum Driver-Pool eingeben oder über BROWSE wählen

5. Aktivieren Sie die Option ENABLE TEMPLATE SERVER im Menü EXTRA→ VIEW (Bild 13).

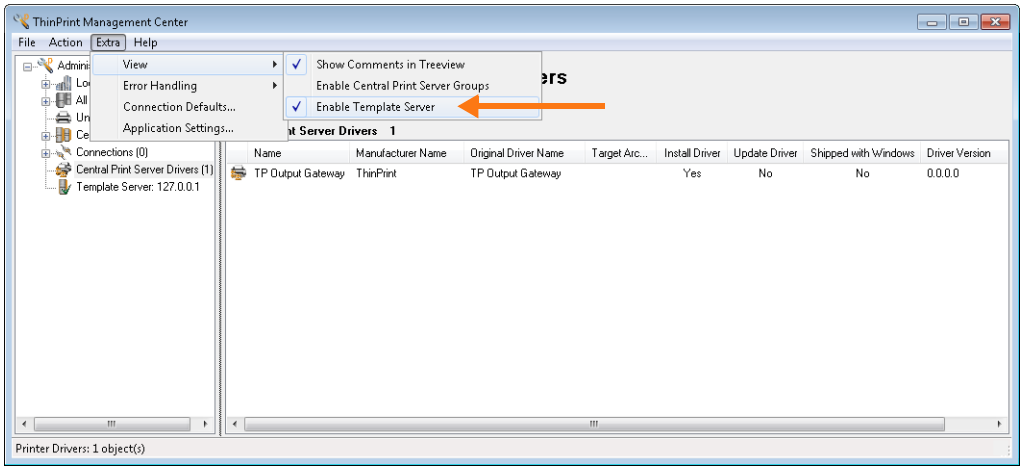


**Bild 13** Template-Server aktivieren

© ThinPrint GmbH 2015

### Druckertreiber

Alle Druckertreiber, die das Management Center remote installieren und ggf. updaten soll, richten Sie zuvor im Driver-Pool ein. Dadurch werden die zu verwaltenden Treiberinformationen in die SQL-Datenbank geschrieben. Hierfür stehen die beiden auf Seite 18 aufgeführten Möglichkeiten zur Verfügung (Treiber mit .inf-Dateien oder windowsinterne Treiber).

*Möglichkeit 1: Treiber mit .inf-Datei*

1. Wählen Sie ADD A DRIVER USING .INF FILE im Kontextmenü des Knotens CENTRAL PRINT SERVER DRIVERS (Bild 11).
   Alternativ können Sie BROWSE FOR NEW DRIVERS wählen. Hier geben Sie einen Rechner an, auf dem die gewünschten Treiber bereits genutzt werden, klicken GET NEW DRIVERS und wählen mit ADD den gewünschten Treiber aus (Bild 14).

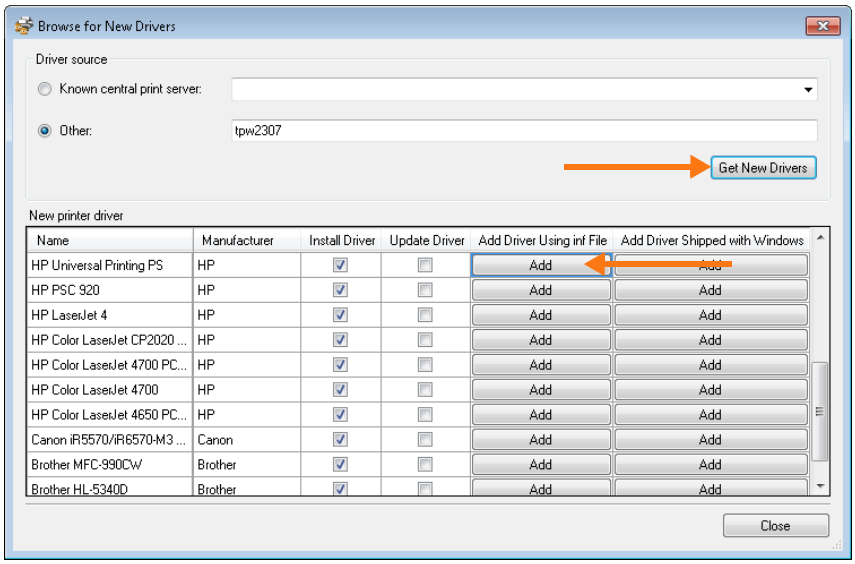


**Bild 14** Rechner wählen, GET NEW DRIVERS klicken und Treiber mit ADD wählen

© ThinPrint GmbH 2015

2. Es öffnet sich das Fenster in Bild 15. Klicken Sie hier auf ADD.

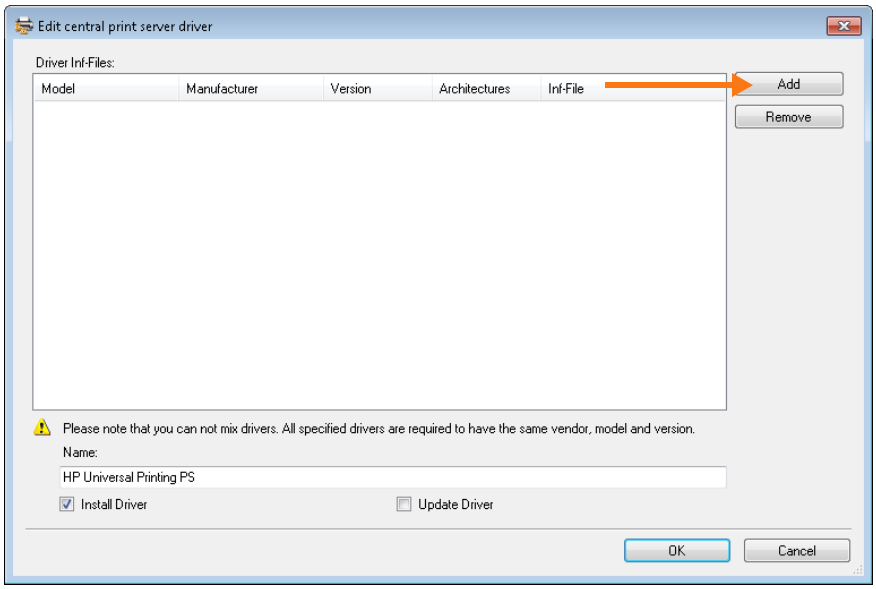


**Bild 15** ADD wählen um Treiber hinzuzufügen

3. Wählen Sie jetzt aus dem Driver-Pool (Bild 16) die .inf-Datei des gewünschten Treibers aus. Bestätigen Sie mit Klick auf OPEN.

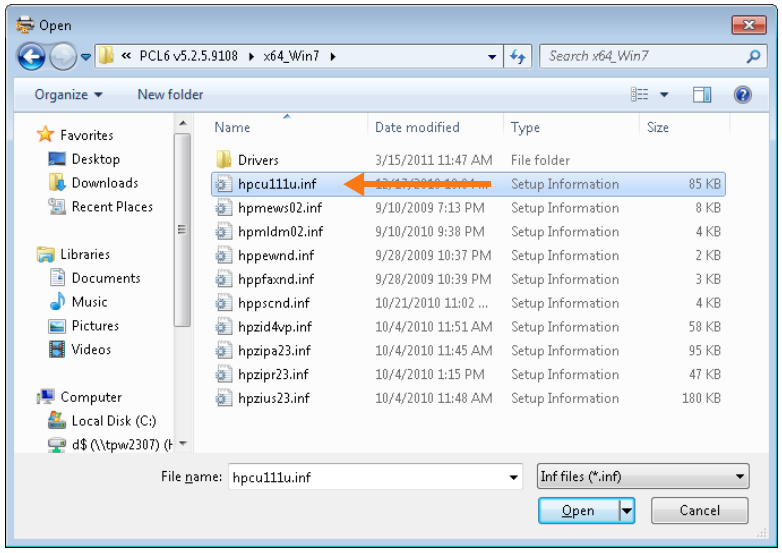


**Bild 16** Driver-Pool: .inf-Datei des gewünschten Treibers wählen

© ThinPrint GmbH 2015

4. Wählen Sie den Treiber, und bestätigen Sie mit OK (Bild 17).

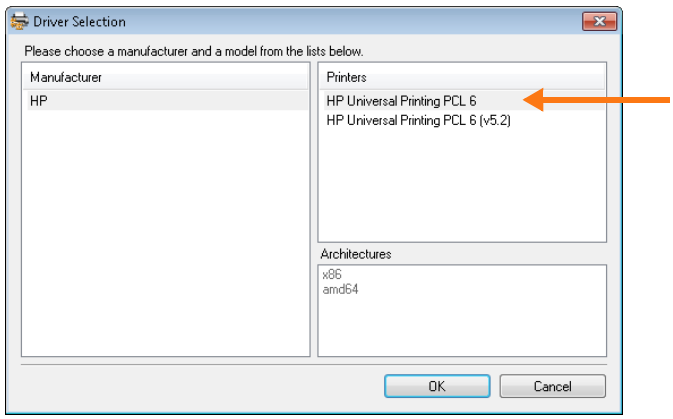


**Bild 17** Treiber wählen und mit OK bestätigen

5. Der hier dargestellte HP-Treiber unterstützt beide Architekturen: 32 bit (= x86) und 64 bit (= amd64 bzw. x64) – siehe unten rechts in Bild 17.
   Viele Treiber unterstützen jedoch nur eine der beiden Architekturen. Wollen Sie von diesen Treibern trotzdem beide Architekturversionen verwenden, dann müssen Sie beide Treiber einzeln mit ADD hinzufügen (Bild 18).

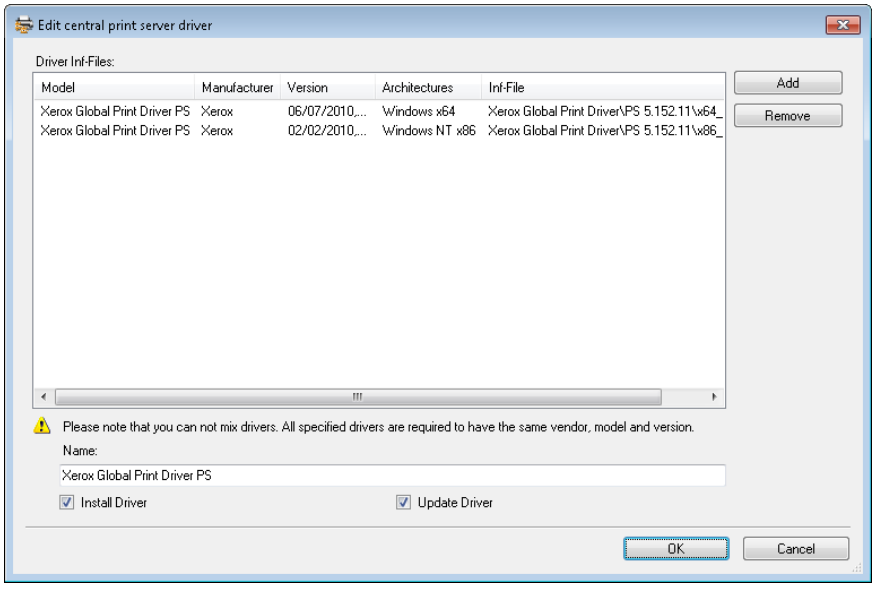


**Bild 18** zwei .inf-Dateien ausgewählt: eine für x64 und eine für x86

6. Wollen Sie außerdem sicherstellen, dass das Management Center die Treiber auch remote installiert und aktualisiert, dann aktivieren Sie zusätzlich die Optionen INSTALL DRIVER bzw. UPDATE DRIVER (unten in Bild 18). Klicken Sie OK zum Bestätigen.
   Das Ergebnis zeigt Bild 19; hier wurden zwei Treiber für jeweils zwei Architekturen hinzugefügt:
   - 32- und 64-bit-Version von **HP Universal Printing PCL 6**
   - 32- und 64-bit-Version von **Xerox Global Print Driver PCL6**

© ThinPrint GmbH 2015

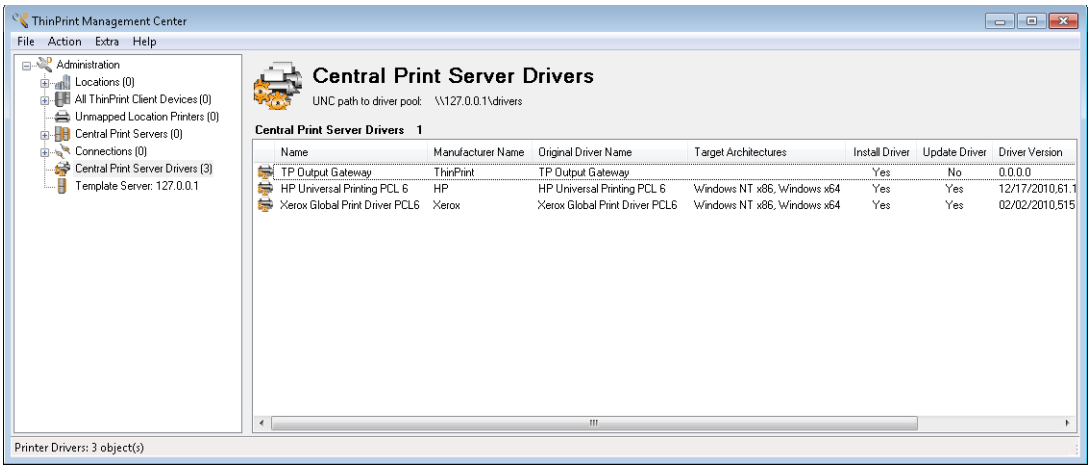


**Bild 19** Treiber von Druckerherstellern für verschiedene Architekturen eingerichtet

7. Für das **TP Output Gateway** wurde keine .inf-Datei angegeben, weil es generell auf allen zu konfigurierenden Druckservern als Bestandteil der ThinPrint Engine vorhanden ist. Wollen Sie auch hier ein Update-Management erreichen, dann geben Sie hierfür eine .inf-Datei an (mit EDIT im Kontextmenü, Bild 20) und aktivieren die Option UPDATE DRIVER (Bild 18).
   Die Output-Gateway-Treiberdateien finden Sie auf dem Druckserver im Verzeichnis C:\Program Files\Common Files\ThinPrint\Virtual Printer\TPOG3. Kopieren Sie das Verzeichnis TPOG3 in Ihren Driver-Pool (Bild 12).

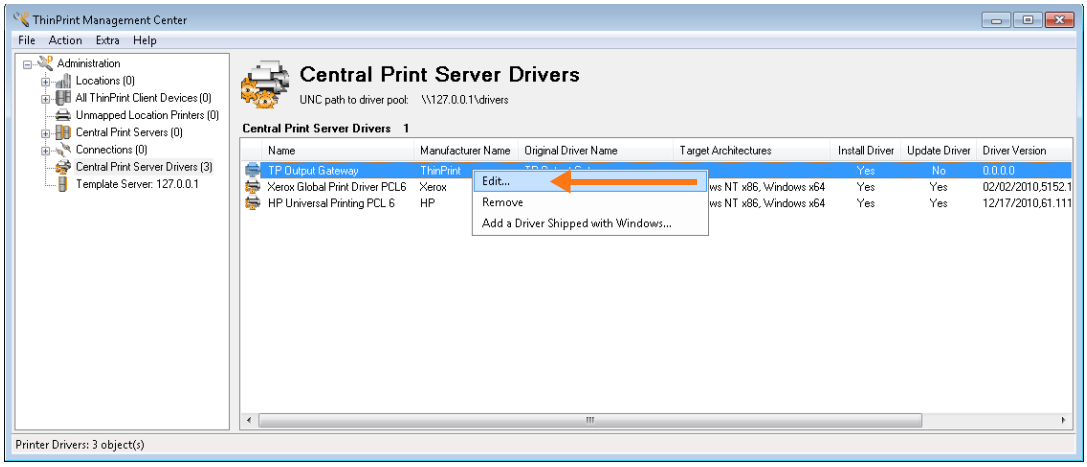


**Bild 20** Treiberinformation für das TP Output Gateway hinzufügen

*Möglichkeit 2: windowsinterne Treiber*

Alternativ zu Möglichkeit 1 können Sie diejenigen Treiber verwenden, die vom Betriebssystem zur Verfügung gestellt werden (empfohlen). Im Auslieferungszustand von Windows 7 sind das ca. 2000 Druckertreiber. Mit dem Ausführen eines

© ThinPrint GmbH 2015

Windows-Updates in den Druckserver-Eigenschaften (PRINT SERVER PROPERTIES, Bild 21) des lokalen Rechners erhöht sich deren Zahl auf zur Zeit ca. 5000.

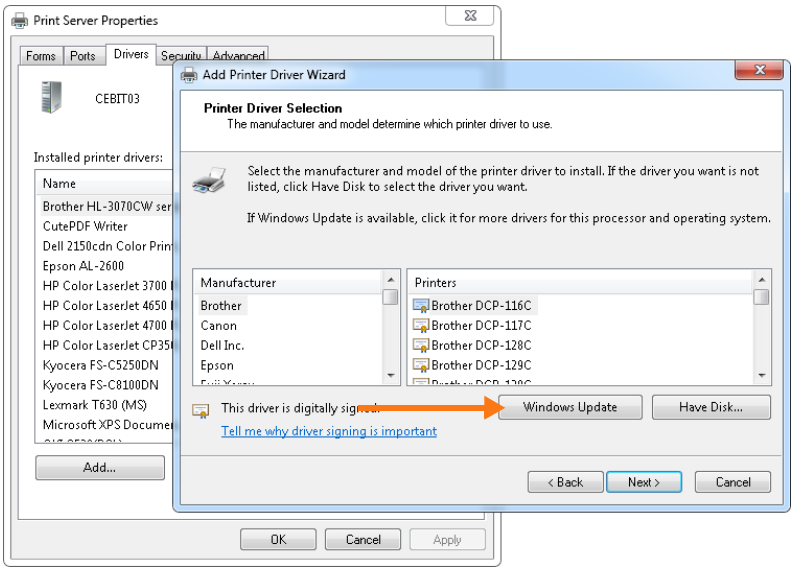


**Bild 21** Windows-Update der Druckertreiber

1. Wählen Sie anschließend in der Konsole des Management Centers ADD A DRIVER SHIPPED WITH WINDOWS im Kontextmenü des Knotens CENTRAL PRINT SERVER DRIVERS (Bild 11). Es öffnet sich das Fenster in Bild 22. Wählen Sie einen Druckerhersteller, und bestätigen Sie mit Klick auf FILTER.

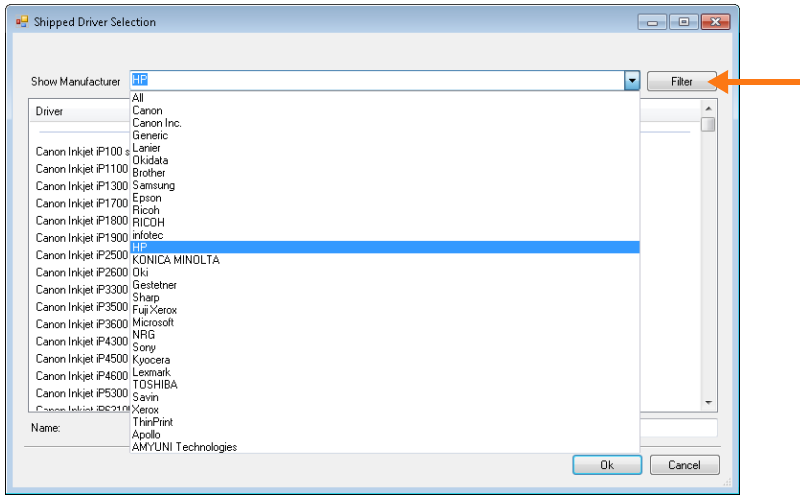


**Bild 22** Druckerhersteller wählen, hier: Hewlett-Packard (HP)

© ThinPrint GmbH 2015

2. Wählen Sie den Treiber und bestätigen Sie mit OK (Bild 23). Der hinzugefügte Treiber erscheint in der Übersicht CENTRAL PRINT SERVER DRIVERS (Bild 24).

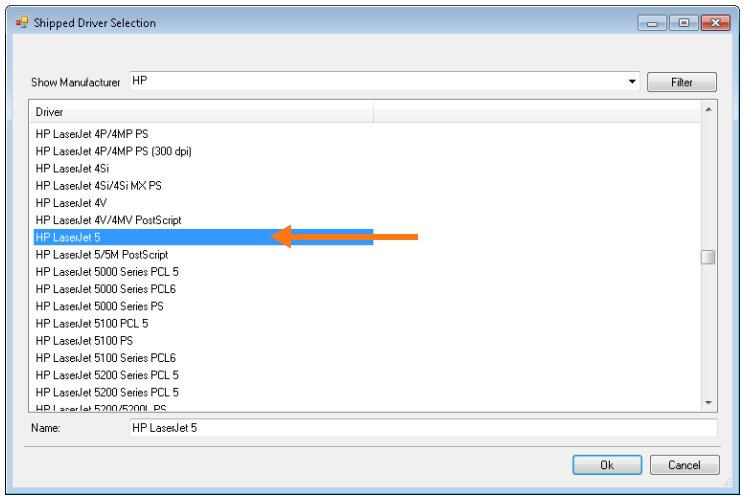


**Bild 23** Druckermodell wählen, hier: HP LaserJet 5

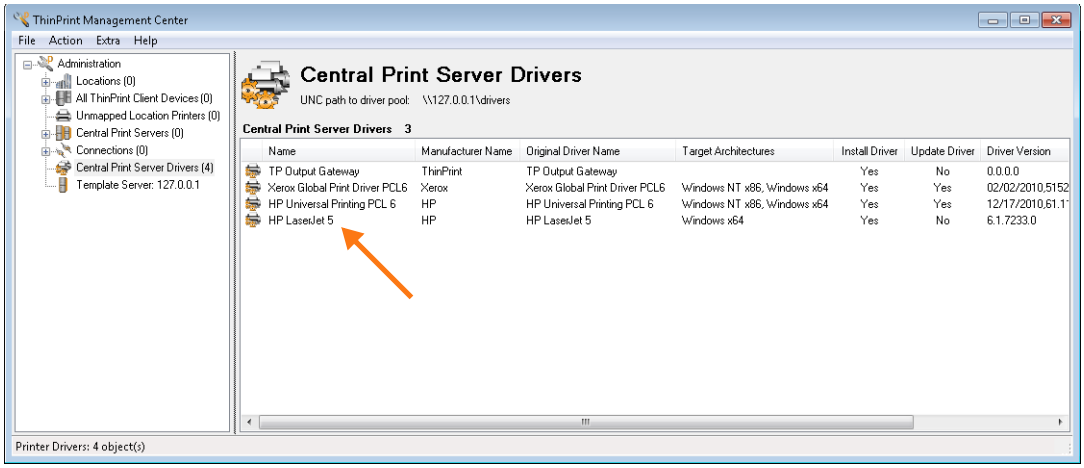


**Bild 24** windowsinterner Treiber eingerichtet, hier: HP LaserJet 5

### Template-Server einrichten

Voraussetzung: Der Template-Server wurde bereits aktiviert (siehe Seite 20). Nach dem Einrichten des Driver-Pools (s.o.) werden im TEMPLATE-SERVER-Knoten die zu installierenden Template-Drucker angezeigt (rechts in Bild 25). Ist die Spalte CENTRAL PRINT SERV DRIVER noch leer, wurden die Templates zwar schon in die SQL-Datenbank eingetragen, aber noch nicht auf dem Template-Server installiert.

1. Wenn Sie für bestimmte Druckertreiber mehrere Templates installieren wollen (weil Sie beispielsweise mehrere Drucker mit demselben Treiber im Einsatz haben, aber mit unterschiedlicher Hardware-Ausstattung), dann wählen Sie zuerst NEW im Kontextmenü des Knotens TEMPLATE SERVER (oberer Pfeil in Bild 25).

© ThinPrint GmbH 2015

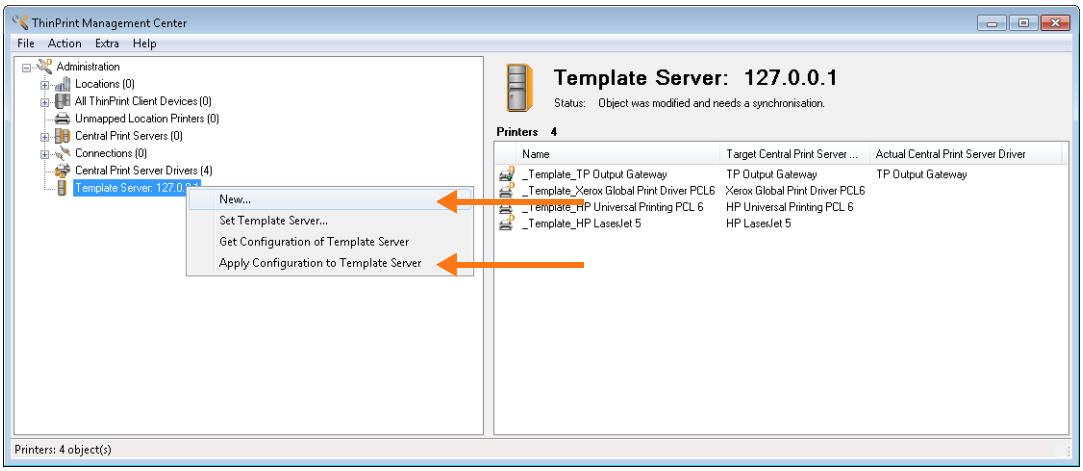


**Bild 25** Kontext-Menü des Template-Server-Knotens

2. Es erscheint das Menü in Bild 26. Wählen Sie den Namen des zusätzlichen Templates, und klicken Sie CREATE.

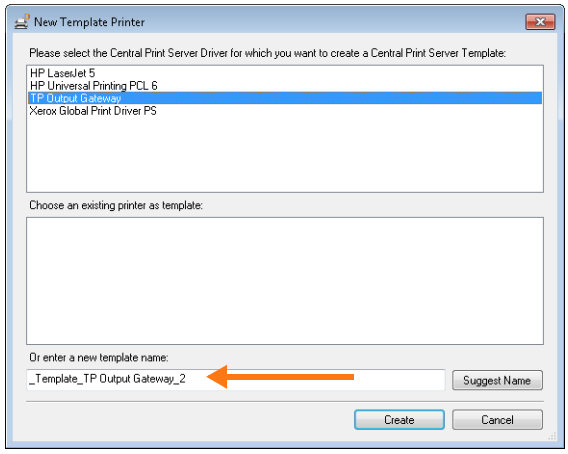
New Template Printer
Please select the Central Print Server Driver for which you want to create a Central Print Server Template:
HP LaserJet 5
HP Universal Printing PCL 6
TP Output Gateway
Xerox Global Print Driver PS
Choose an existing printer as template:
Or enter a new template name:
_Template_TP Output Gateway_2
Suggest Name
Create
Cancel

**Bild 26** weiteres Template für denselben Treiber wählen

3. Zum Installieren der Templates wählen Sie nun APPLY CONFIGURATION TO TEMPLATE SERVER (unterer Pfeil in Bild 25).
   War die Aktion (evtl. nach einigen Minuten) erfolgreich, erscheint die Meldung “The operation has been successfully completed”. Andernfalls erscheint unten rechts in der Konfigurationskonsole ein rotes Icon (Pfeil in Bild 27).

© ThinPrint GmbH 2015

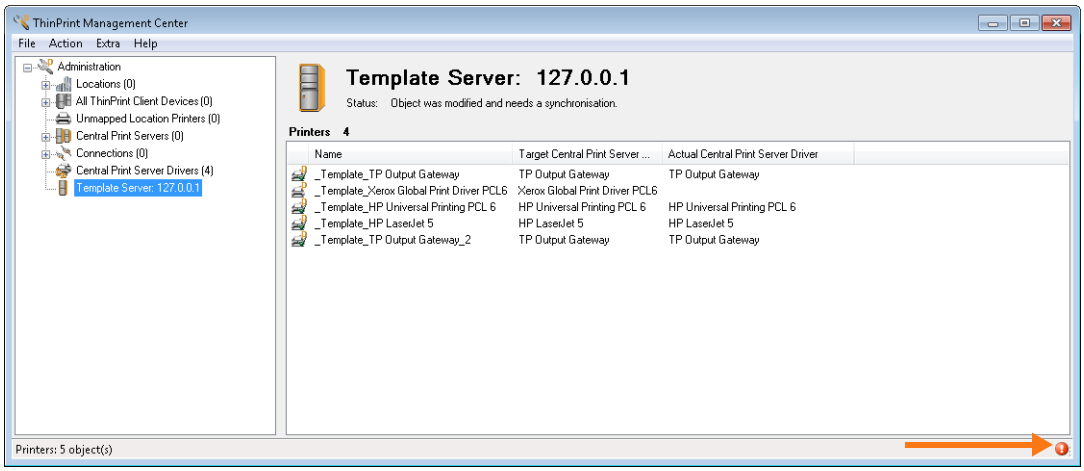


**Bild 27** Installation eines Templates möglicherweise fehlgeschlagen

4. Durch Doppelklick auf das rote Icon (Bild 27) öffnen Sie die Message-History. Diese gibt Ihnen Fehlerhinweise (Seite 91).
5. Gelegentlich kann ein Druckertreiber nicht remote installiert werden. In diesem Fall installieren Sie diesen Treiber einfach von Hand im Druckerordner oder in der Druckverwaltung des Zielrechners. Anschließend wiederholen Sie APPLY CONFIGURATION TO TEMPLATE SERVER (siehe oben).
6. Nun können Sie jene Voreinstellungen tätigen, die beim Anlegen der Zieldrucker auf den zentralen Druckservern auf diese angewendet werden sollen.
   Wählen Sie hierzu im Druckerordner oder in der Druckverwaltung des Template-Servers einzeln die Eigenschaften (PROPERTIES) jedes Templates (Bild 28).

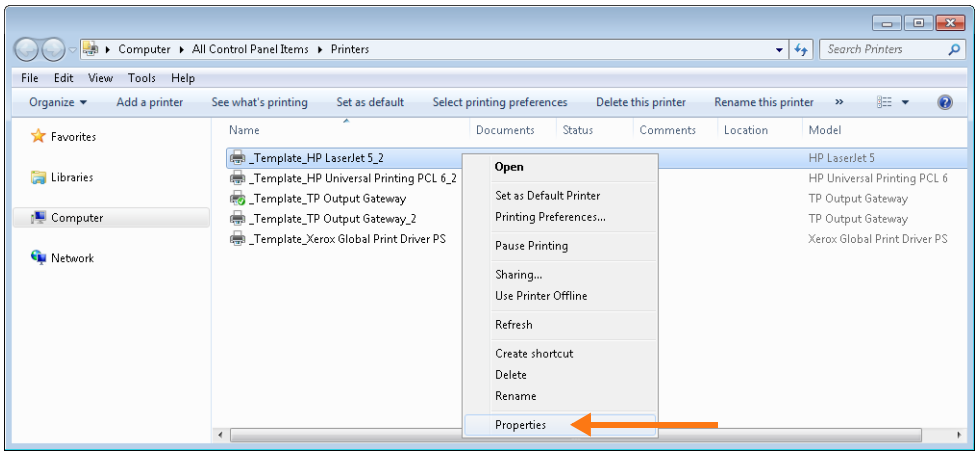


**Bild 28** Voreinstellungen an den Templates vornehmen

### Template löschen und wieder neu anlegen

- Markieren Sie das betreffende Template, und wählen Sie REMOVE in seinem Kontextmenü.
- Wählen Sie APPLY CONFIGURATION TO TEMPLATE SERVER.
- Deaktivieren Sie den Template-Server (EXTRA→ VIEW→ ENABLE TEMPLATE SERVER), und aktivieren Sie ihn anschließend wieder.
- Wählen Sie APPLY CONFIGURATION TO TEMPLATE SERVER.

© ThinPrint GmbH 2015

**Welche Druckereigenschaft wird wo vorkonfiguriert?**

Grundsätzlich unterscheiden wir zwei **Typen von Templates**, an denen Voreinstellungen vorgenommen werden können:

- Templates mit dem **Output Gateway** als Treiber
- Templates mit **nativen Treibern**

Darüber hinaus werden die Voreinstellungen im Druckmodus Driver Free Printing an den Druckerobjekten **auf den Client-Rechnern** (z. B. lokalen Druckservern) vorgenommen. Die folgende Tabelle zeigt, wo die Treibereigenschaften (Bild 29) konfiguriert werden – in den drei Druckmodi *Driver Free Printing*, *V-Layer* und *Native Printing* (Seite 34).

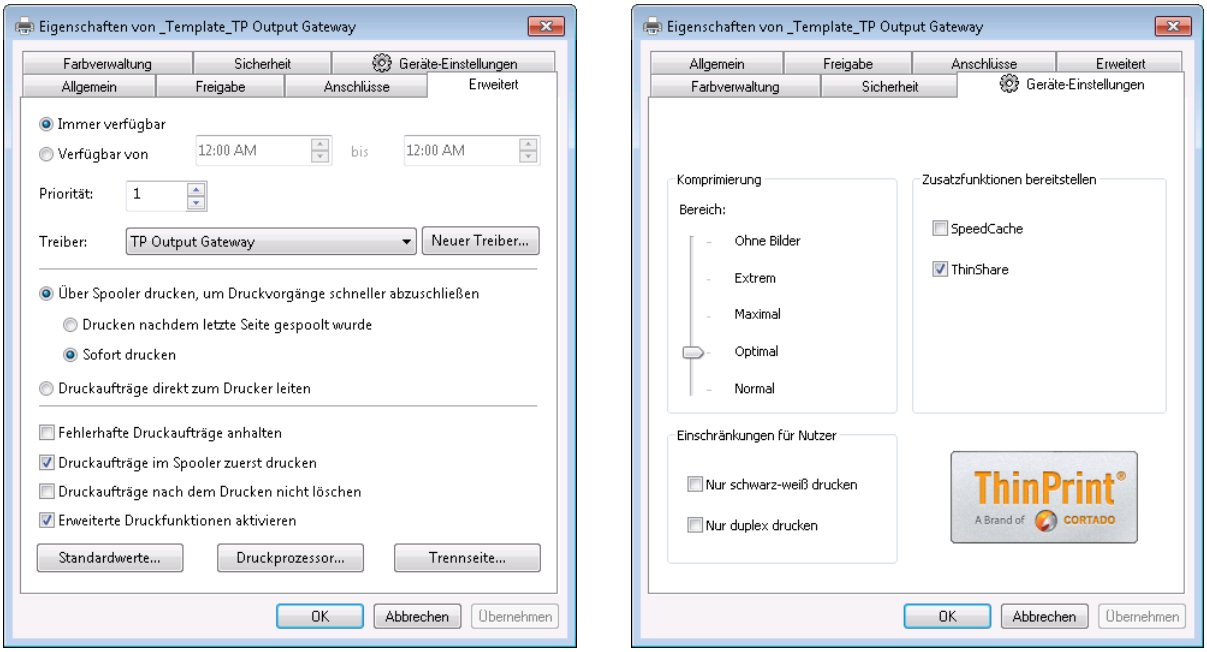


**Bild 29** Treibereigenschaften am Beispiel eines Output-Gateway-Templates

| | Driver Free Printing | V-Layer | Native Printing |
|---|---|---|---|
| **Register ALLGEMEIN** | | | |
| Standort | ThinPrint-Client-Rechner | natives Template | natives Template |
| Kommentar | ThinPrint-Client-Rechner | natives Template | natives Template |
| **Register ERWEITERT→ STANDARDWERTE** (links in Bild 29) | | | |
| Papierformat + Papierquelle | ThinPrint-Client-Rechner | natives Template | natives Template |
| Farbe + Druckqualität | ThinPrint-Client-Rechner | natives Template | natives Template |

© ThinPrint GmbH 2015

| | Driver Free Printing | V-Layer | Native Printing |
|---|---|---|---|
| Ausrichtung + Beidseitiger Druck | ThinPrint-Client-Rechner | natives Template | natives Template |
| Anzahl der Exemplare | Output-Gateway-Template | natives Template | natives Template |
| Meine Druckeinstellungen öffnen + Druckvorschau | Output-Gateway-Template | — | — |
| Skalieren + Rand anpassen | Output-Gateway-Template | Output-Gateway-Template | — |
| Finishing-Optionen (Bild 9) | ThinPrint-Client-Rechner | natives Template | natives Template |
| Komprimierung | Output-Gateway-Template | — | — |
| **Register SICHERHEIT** | | | |
| Berechtigungen | Output-Gateway-Template | natives Template | natives Template |
| **Register GERÄTE-EINSTELLUNGEN** (rechts in Bild 29) | | | |
| Komprimierungsbereich | Output-Gateway-Template | — | — |
| SpeedCache + ThinShare | Output-Gateway-Template | Output-Gateway-Template | — |
| Nur schwarz-weiß drucken + Nur duplex drucken | Output-Gateway-Template | Output-Gateway-Template | — |

Die o.g. ThinShare-Konfiguration lediglich für Workstations und virtuelle Desktops. Für Terminal-Server siehe das Handbuch *ThinPrint Engine auf Druckservern*.

**Geräteeinstellungen bei Universaltreibern**

Universaltreiber von Druckerherstellern haben die Eigenschaft, dass sie – zumindest einmal – eine Verbindung zu einem physischen Drucker benötigen, um von dort die benötigten Geräteeinstellungen abfragen zu können. Wählen Sie für diesen Fall einen typischen Drucker in ihrem Netzwerk aus, auf dem möglichst viele Druckeroptionen installiert sind.[11] Verfahren Sie dann wie folgt:

1. Legen Sie **für das betreffende Template einen eigenen Druckeranschluss** vom Typ *Standard TCP/IP Port* an[12], und hängen Sie das Template auf diesen Druckerport um.

11 Für unterschiedliche Ausstattungen kann es zweckmäßig sein, mehrere Templates pro Treiber zu verwenden (Seite 26).

12 wenn nicht bereits automatisch bei der Treiberinstallation erfolgt – beispielsweise bei Epson

© ThinPrint GmbH 2015

2. Geben Sie in den Einstellungen des *Standard TCP/IP Ports* die (IP-)Adresse des physischen Druckers ein (Bild 30).

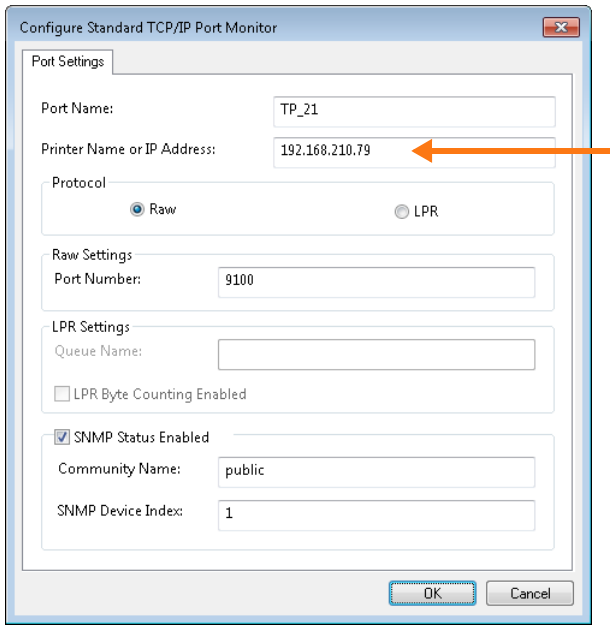


**Bild 30** Portkonfiguration: IP-Adresse eines physischen Druckers eingeben

3. Fragen Sie die **Eigenschaften** des physischen Druckers ab. Dazu markieren Sie das Template in der Druckerverwaltung von Windows (Bild 31) und rufen **eine der folgenden Funktionen** auf:

   - PROPERTIES→ DEVICE SETTINGS→ AUTOMATIC CONFIGURATION→ UPDATE NOW (z.B. bei HP Universal Printing PCL 6, Bild 32)
   - PROPERTIES→ EXTENDED SETTINGS→ SET UP (z.B. bei Kyocera Classic Universaldriver PCL6, Bild 33)
   - PROPERTIES (z.B. bei Konica Minolta Universal PCL, Ricoh PCL6 Driver for Universal Print und Samsung Universal Print Driver)
   - PROPERTIES→ ADVANCED→ PRINTING DEFAULTS (z.B. bei Brother Universal Printer und Epson Universal Laser P6)
   - PROPERTIES→ DEVICE SETTINGS→ GET DEVICE STATUS (z.B. bei Canon Generic PCL6 Driver)
   - PROPERTIES→ DEVICE OPTIONS→ GET PRINTER SETTINGS (z.B. bei OKI Universal PCL 5)
   - PROPERTIES→ INSTALL OPTIONS→ ASK PRINTER (z.B. bei Lexmark Universal)
   - PROPERTIES→ ADMINISTRATION→ XEROX UPDATE (z.B. bei Xerox Global Print Driver PCL6)

**Hinweis!** Achten Sie aus Performance-Gründen darauf, dass das Abholen der Eigenschaften vom Drucker nur manuell erfolgt und nicht automatisch.

Die somit empfangenen Eigenschaften überträgt das Management Center anschließend in den Modi *V-Layer* und *Native Printing* auf die zu installierenden Drucker-

© ThinPrint GmbH 2015

objekte (siehe hierzu das folgenden Kapitel). Gegebenenfalls kann es nötig sein, vor dem Anlegen von Druckern (mit dem Management Center) einmalig mit dem Template zu drucken, also einen Druckauftrag mit einem Template auszuführen. Dies ist beispielsweise beim Treiber *Oki C5510* erforderlich, da dieser seine Druckereigenschaften erst beim Empfang des ersten Druckauftrages vollständig übermittelt.

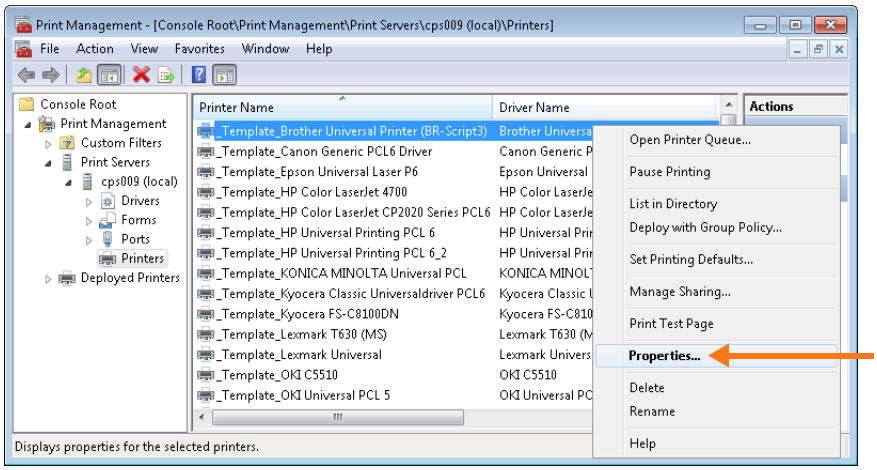


**Bild 31** Eigenschaften eines Templates öffnen (Beispiel für Brother)

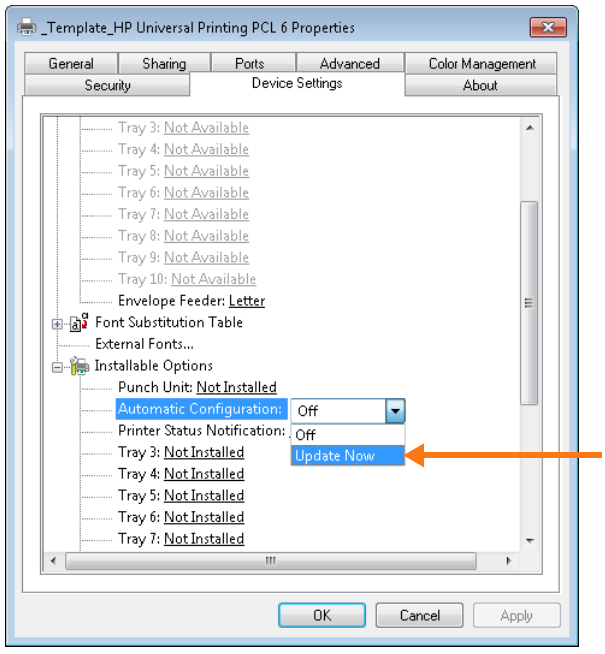


**Bild 32** Geräteeinstellungen von einem Drucker abfragen (Beispiel für HP)

© ThinPrint GmbH 2015

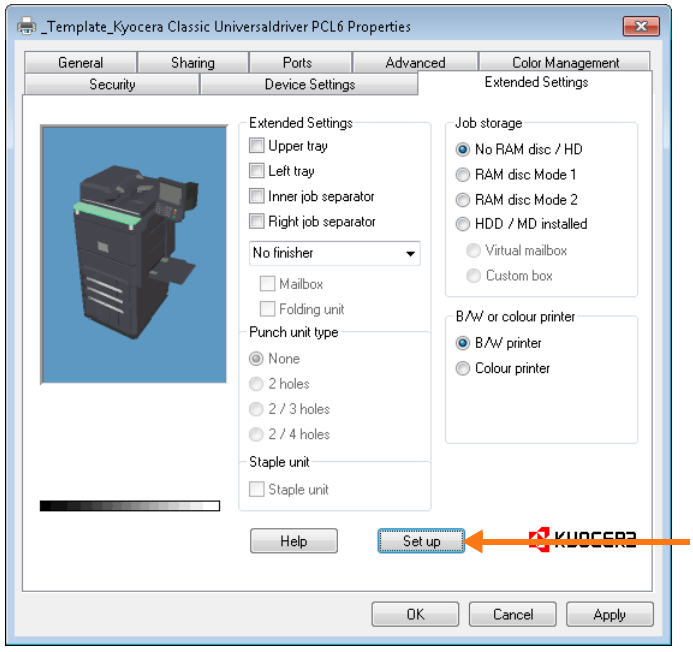


**Bild 33** Geräteeinstellungen von einem Drucker abfragen (Beispiel für Kyocera)

### Geräteeinstellungen bei KPDL-Treibern

- Bei der Kyocera Printer Driver Language (KPDL) können gelegentlich Probleme beim Drucken von PDF-Dokumenten auftreten. Wenn beispielsweise ein Druckauftrag hängen bleibt und nach eine Weile verschwindet oder der Ausdruck fehlerhaft ist, können Sie in den Treibereinstellungen von KPDL auf eine andere Druckertreibersprache wechseln (Bild 34).
- Alternativ können Sie die Option EMF-Spooling aktivieren (Bild 35).

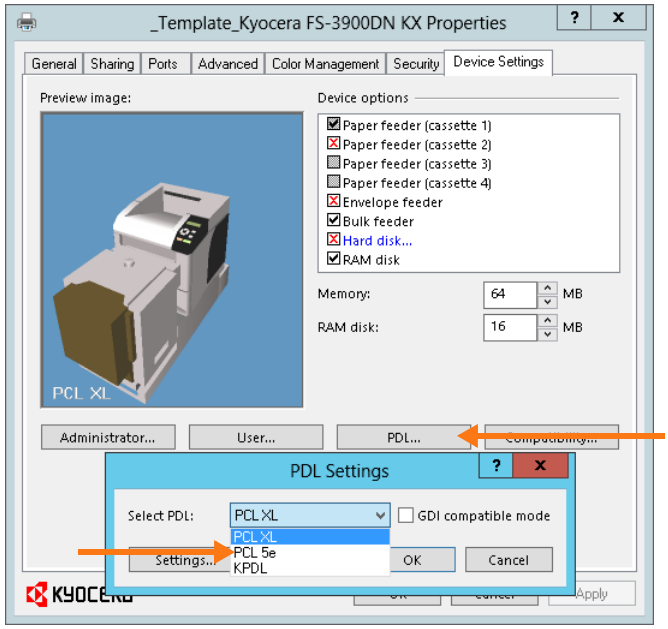


**Bild 34** Druckertreibersprache bei einem Kyocera-Treiber wählen (Beispiel)

© ThinPrint GmbH 2015

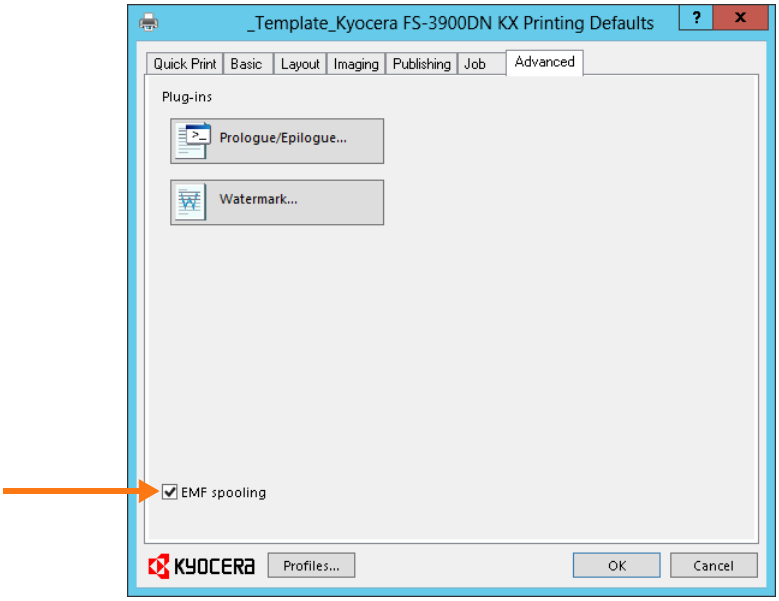


**Bild 35** EMF-Spooling bei einem Kyocera-Treiber aktivieren (Beispiel)

## Driver Free Printing vs. V-Layer vs. Native Printing

### Druckmodus wählen

*Driver Free Printing*

Beim **Driver Free Printing** werden die Druckaufträge mit den auf lokalen Druckservern (oder Workstations) installierten Druckertreibern gerendert; somit müssen sowohl auf den druckauslösenden Rechnern (z. B. RD-Session-Hosts oder virtuelle Desktops) als auch auf den zentralen Druckservern keine (nativen) Druckertreiber installiert werden, sondern lediglich das *TP Output Gateway*.

Was den Weg der Druckdaten betrifft, ist das Driver Free Printing auf reine Windows-Umgebungen beschränkt (orangefarbene Linie bzw. Schritte ⑤ und ⑥ in Bild 2); das betrifft nicht die Terminals bzw. Arbeitsplatzrechner, deren ThinPrint Clients ausschließlich das Druckermapping steuern (grüne Linie bzw. Schritt ③ in Bild 2).

– Um Driver Free Printing im EDIT-PRINTERS-Menü einer Verbindung zu aktivieren (Seite 53), wählen Sie jeweils:
  • die DEPLOY-Checkbox des betreffenden Druckers (Bild 36)
  • die Option **NORMAL** als PRINTER TYPE
  • das **TP Output Gateway** als **DRIVER** und ggf. ein **Output-Gateway**-Template als **NORMAL TEMPLATE** (z. B. _Template_TP Output Gateway).
  • Bestätigen Sie mit OK.

© ThinPrint GmbH 2015

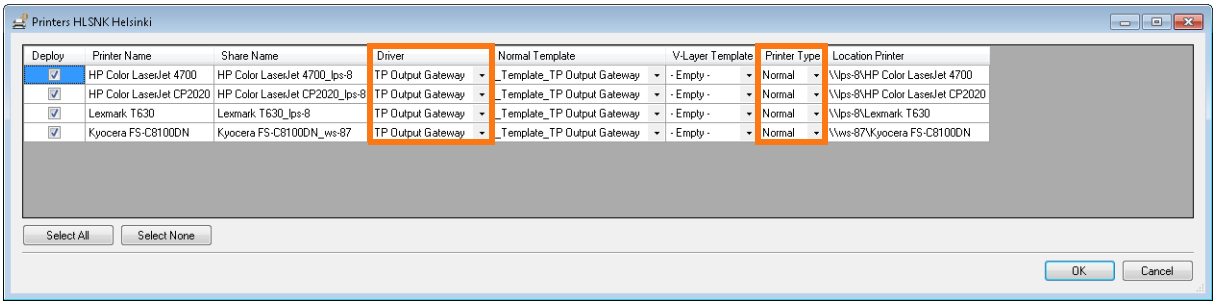


**Bild 36** Driver Free Printing aktivieren

*V-Layer*

Sollten die Zieldrucker in den Außenstellen nicht auf einem Windows-Rechner installiert sein, oder müssen die Druckertreiber zentralisiert werden, kann statt des Driver Free Printings der **V-Layer** zum Einsatz kommen. Hierbei werden zwei Druckerobjekte pro Zieldrucker installiert (Bild 101). Sowohl das Anlegen der Drucker und ihrer Ports als auch die Verknüpfung der Paare von Druckerobjekten (mit nativem Treiber und *TP Output Gateway*) übernimmt das Management Center remote.

– Um V-Layer im EDIT-PRINTERS-Menü einer Verbindung zu aktivieren (Seite 53), wählen Sie jeweils:
  • die DEPLOY-Checkbox des betreffenden Druckers (Bild 37)
  • die Option **V-LAYER** als PRINTER TYPE
  • einen **nativen Druckertreiber** als **DRIVER** und ggf. ein **natives Template** als **NORMAL TEMPLATE** (z. B. _Template_Kyocera FS-C8100DN)
  • ggf. ein **Output-Gateway**-Template als **V-LAYER TEMPLATE**.
  • Bestätigen Sie mit OK.

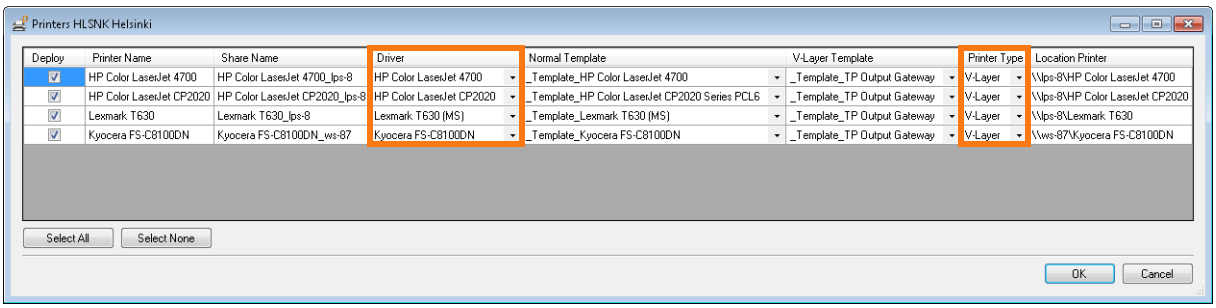


**Bild 37** V-Layer aktivieren

Für V-Layer und Native Printing gilt: Ist im Driver Pool die Funktion INSTALL DRIVER **deaktiviert** (Seite 21), dann installiert das Management Center bei einer Druckerinstallation auf einem zentralen Druckserver **keine Treiber**; diese müssen also bereits dort installiert sein. Ist die Funktion **aktiviert**, dann installiert es zusammen mit den Druckern die erforderlichen Treiber, falls diese noch nicht installiert sind.

Wenn Sie Finishing-Optionen benötigen, lesen Sie das Kapitel *Output Gateway, V-Layer und Print Tickets aktualisieren* auf Seite 16.

*Native Printing*

Wenn ausschließlich native Druckertreiber zum Einsatz kommen, sprechen wir von **Native Printing**. Das Management Center installiert die Drucker mit nativen Treibern

© ThinPrint GmbH 2015

ggf. remote auf den zentralen Druckservern. Druckervoreinstellungen nehmen Sie dann an den Templates vor.

Werden dagegen die Druckaufträge von Nicht-Windows-Servern ausgelöst (z. B. Unix, SAP R/3 oder System i), ist es egal, welche Treiber Sie hierfür auf den zentralen Druckservern installieren, da die Druckaufträge bereits gerendert dort ankommen.

**Hinweis!** Für das **Native Printing** sollten Sie alle benötigten Druckertreiber auf den RD-Session-Hosts bzw. virtuellen Desktops von Hand installieren. Andernfalls versucht Windows während des Druckermappings, die noch nicht installierten Treiber automatisch herüberzuziehen. Das schlägt fehl, wenn Nutzer/innen nicht die erforderlichen Rechte haben.
Sollten Druckertreiber untereinander inkompatibel sein, kann das zu Problemen beim Drucken führen – bis hin zu Systeminstabilitäten. Setzen Sie deshalb nur von Microsoft signierte Treiber ein.

– Um Native Printing im EDIT-PRINTERS-Menü einer Verbindung zu aktivieren (Seite 53), wählen Sie jeweils:
  • die DEPLOY-Checkbox des betreffenden Druckers (Bild 38)
  • die Option **NORMAL** als PRINTER TYPE
  • einen **nativen Druckertreiber** als **DRIVER** und ggf. ein **natives Template** als **NORMAL TEMPLATE** (z. B. _Template_HP Color LaserJet 4700).
  • Bestätigen Sie mit OK.

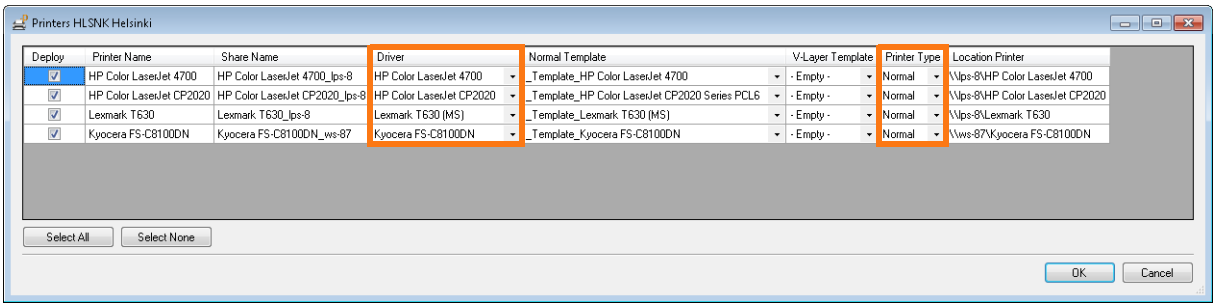


**Bild 38** Native Printing aktivieren

### Druckmodus voreinstellen

Für jeden Druckertreiber speichert das Management Center den gewählten Druckmodus (s. o.) in seiner SQL-Datenbank. Standardmäßig wendet das Management Center diese Information automatisch auf alle neu erkannten Drucker mit demselben Treibernamen an (Option ASSIGN BEST PRINTER DRIVER AUTOMATICALLY in Bild 39).

Diese Voreinstellung können Sie ändern, wenn Sie standardmäßig Driver Free Printing (Option PREFER TP OUTPUT GATEWAY) oder den V-Layer (Option ENABLE V-LAYER) als Druckmodus für alle noch nicht ausgewählten Drucker nutzen wollen (vgl. Bild 69).

© ThinPrint GmbH 2015

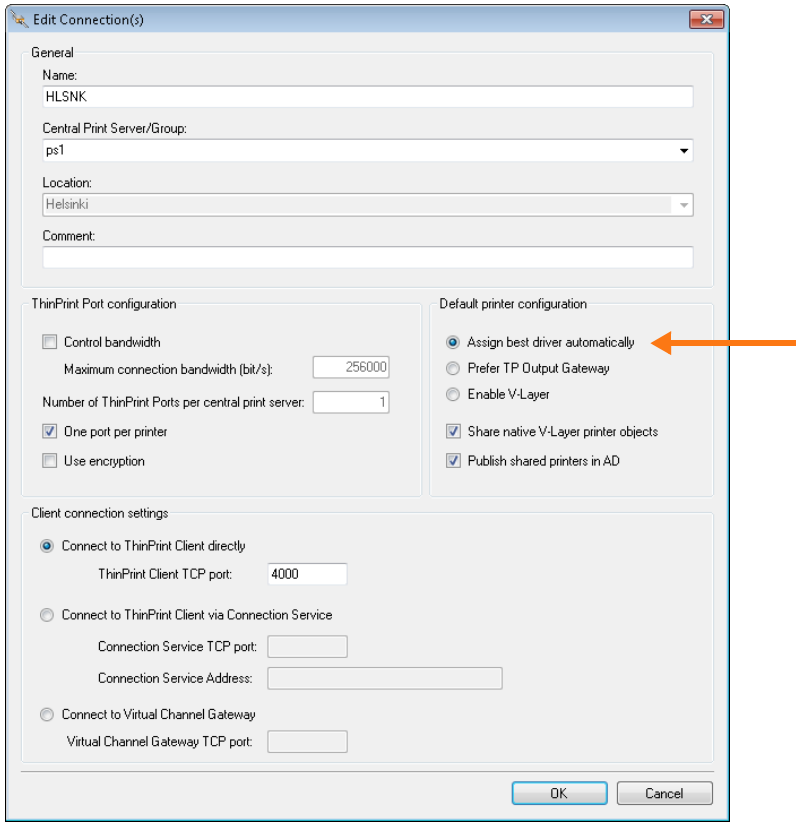


**Bild 39** Druckmodus voreinstellen

## TCP/IP vs. Connection Service vs. ICA oder RDP

Alle Drucker, die das Management Center auf zentralen Druckservern anlegt, senden ihre Druckaufträge (mit Hilfe der ThinPrint Engine) zu Geräten, auf denen ein ThinPrint Client installiert ist. Für die Adressierung der ThinPrint Clients können Sie zwischen drei Protokollen wählen:

- **TCP/IP**
  wenn ThinPrint Clients über ihre IP-Adresse erreichbar sind
- **Connection Service**
  wenn ThinPrint Clients auf ThinPrint-Gateways oder lokalen Druckservern nicht direkt über ihre IP-Adresse erreichbar sind oder Firewall-Einstellungen eine Umkehrung der Kommunikationsrichtung erfordern (zusätzliche Lizenzierung erforderlich, siehe Handbuch *ThinPrint Connection Service*)
- **ICA** oder **RDP**
  wenn ThinPrint Clients auf Workstations oder Thin-Clients nicht direkt über ihre IP-Adressen erreichbar sind (bei VMware auch PCoIP statt RDP)

© ThinPrint GmbH 2015

In der Konsole des Management Center konfigurieren Sie das gewünschte Druckprotokoll an mehreren Stellen:

- Protokoll-Einstellungen im LOCATIONS-Menü:
  - für TCP/IP und Connection Service siehe Bild 89
  - für ICA oder RDP siehe Bild 121
- Protokoll-Einstellungen im PRINTERS-Menü eines ThinPrint Clients:
  - für ICA oder RDP siehe Bild 124
- Protokoll-Einstellungen im CONNECTIONS-Menü (Seite 49):
  - für TCP/IP und Connection Service siehe Bild 97
  - für ICA oder RDP siehe Bild 128

Darüber hinaus müssen Sie das gewünschte Druckprotokoll auch in der Dynamic Printer Matrix von AutoConnect beachten:

- Protokoll-Einstellungen in der Dynamic Printer Matrix von AutoConnect:
  - für TCP/IP und Connection Service siehe Bild 117
  - für ICA oder RDP siehe Bild 133

Falls der ThinPrint Client nicht bereits in die Firmware eines Gerätes integriert ist, dann installieren Sie – wenn möglich – den passenden ThinPrint Client (TCP/IP-Typ, ICA-Typ oder RDP-Typ). Oder wählen Sie ein anderes, geeignetes Endgerät, auf dem der ThinPrint Client installiert werden kann. Beispielsweise können Sie einen lokalen Druckserver oder eine Gateway-Appliance einsetzen, wenn Sie den ThinPrint Client nicht auf jeder Workstation installieren wollen (Seite 90).

## Nicht angelegte Drucker (Unmapped Location Printers)

Der Knoten UNMAPPED LOCATION PRINTERS (Bild 40) soll Ihnen lediglich zur Information dienen. Hier werden alle Drucker angezeigt, die von den ThinPrint Clients übermittelt, aber nicht – oder noch nicht – auf den zentralen Druckservern installiert wurden. Das ist dann der Fall, wenn Sie entweder die Funktion APPLY CONFIGURATION noch nicht (oder nicht erfolgreich) ausgeführt oder im EDIT-PRINTERS-Menü einer Verbindung einige Drucker nicht ausgewählt haben (Seite 53).

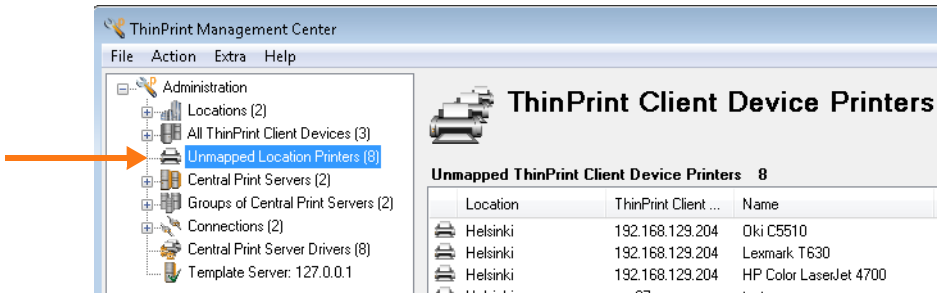


**Bild 40** von ThinPrint Clients eingelesene, aber nicht auf den zentralen Druckservern angelegte Drucker

© ThinPrint GmbH 2015

## Rechner und Geräte mit ThinPrint Clients hinzufügen

Für das Hinzufügen von Rechnern und Geräten, zu denen die ThinPrint-Druckaufträge gesendet werden sollen, haben Sie zwei Möglichkeiten:

1. Sie rufen die Funktion SEARCH FOR THINPRINT CLIENT DEVICES im Kontextmenü des Knotens LOCATIONS oder des Knotens ALL THINPRINT CLIENT DEVICES auf (unterer Pfeil in Bild 41). Hierbei sollten Sie die Kommentarspalte nutzen, weil Suche und Adressierung ausschließlich über IP-Adressen erfolgen (Bild 43). Sollten nicht alle IP-Adressen von Geräten mit ThinPrint Client angezeigt werden können, dann schränken Sie den IP-Adressbereich ein, z.B. .../24 statt .../22 (vgl. Bild 43).
   Verwendet ein ThinPrint Client den Connection Service (Seite 56), dann geben Sie statt des IP-Adressbereichs einen Bereich von Client-IDs an.
   Beispiele: `1-100, 11-45`.
   **Adressen können in folgender Syntax eingegeben werden**:
   IP-Adresse/signifikante Bits. Beispiel: 125.128.40.128/24
   IP-Adresse/Subnet-Maske. Beispiel: 192.168.40.128/255.255.255.240
2. Wollen Sie schneller zum Ziel kommen, dann nutzen Sie die Funktion NEW im Kontextmenü des Knotens ALL THINPRINT CLIENT DEVICES (Bild 42).

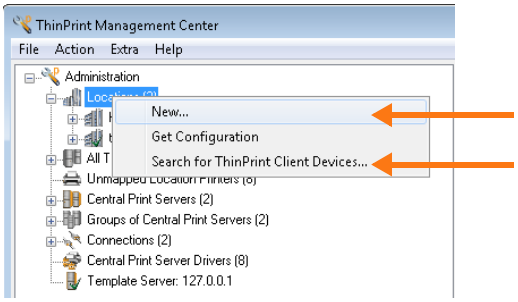


**Bild 41** Computer oder Appliances im LOCATIONS-Knoten hinzufügen

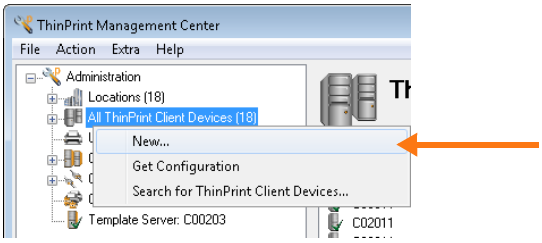


**Bild 42** Computer oder Appliances im Knoten ALL THINPRINT CLIENT DEVICES hinzufügen

© ThinPrint GmbH 2015

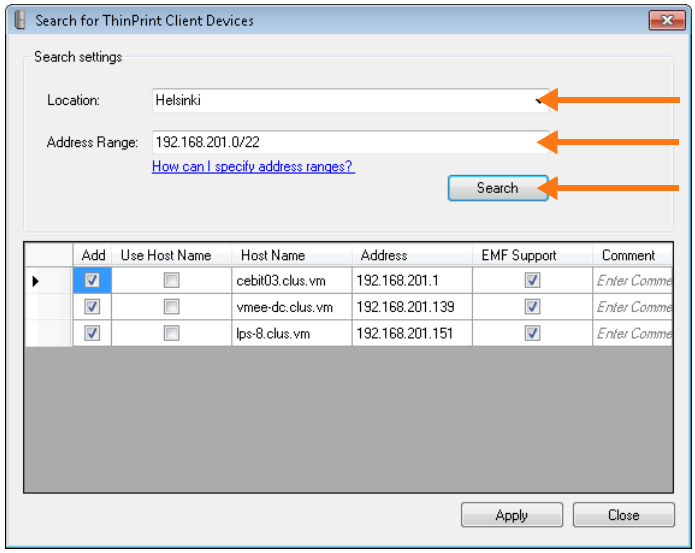


**Bild 43** SEARCH klicken zur automatischen Suche von ThinPrint Clients im Netz

**Vorsicht!** Um Datenbankfehler zu vermeiden, **ändern Sie *nicht* die Location** eines bestehenden ThinPrint Client Devices (Bild 44). Siehe hierzu Seite 94.

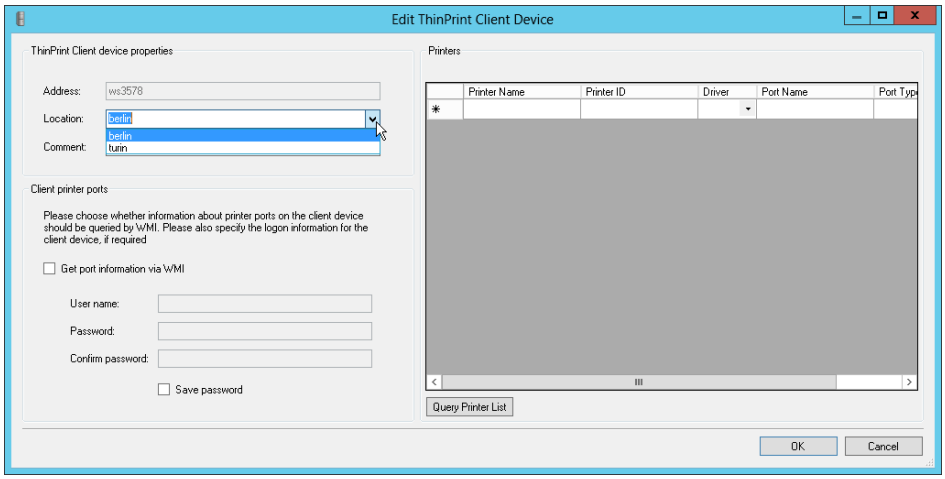


**Bild 44** Bei einem bestehende ThinPrint Client Device die LOCATION **nicht wechseln**

## Druckerport-Informationen der ThinPrint-Client-Rechner

Wenn Workstations, lokale Druckserver oder Appliances unter **Windows** laufen (und wenn diese über TCP/IP erreichbar sind), kann das Management Center einige Informationen über die Druckerports anzeigen, an die die Netzwerkdrucker angeschlossen sind. Dies wird in den Eigenschaften der ThinPrint Client Devices angezeigt.

1. Wählen Sie EDIT für einen Knoten unter ALL THINPRINT CLIENT DEVICES (Bild 45).

© ThinPrint GmbH 2015

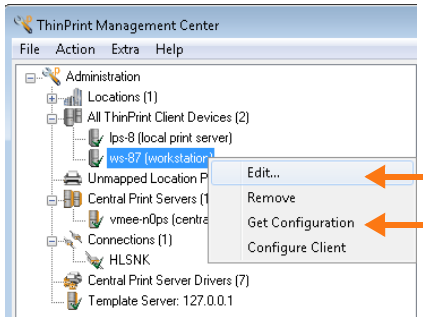


**Bild 45** Einrichten der Anzeige von Druckerport-Informationen

2. Aktivieren Sie die Option GET PORT INFORMATION VIA WMI (Bild 46), und geben Sie, wenn nötig, ein Konto des betreffenden Windows-Rechners an.

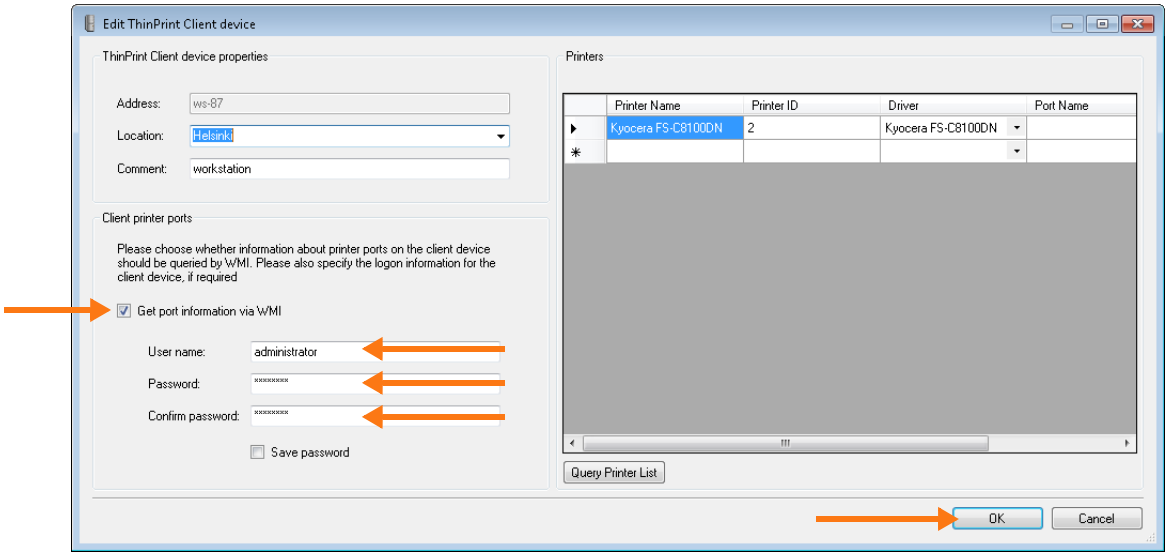


**Bild 46** GET PORT INFORMATION VIA WMI wählen

3. Wählen Sie GET CONFIGURATION für diesen ThinPrint Client (Bild 45). Sie erhalten bei Windows-Rechnern zusätzlich die Informationen zum Druckeranschluss (PORT) sowie zum Anschlusstyp (PORT TYPE); Bild 47.

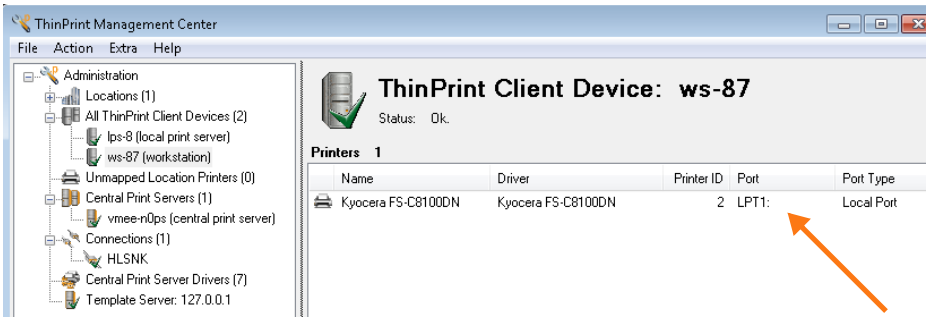


**Bild 47** Spalten PORT und PORT TYPE

© ThinPrint GmbH 2015

**Vorsicht!** Um Datenbankfehler zu vermeiden, **ändern Sie *nicht* die Location** eines bestehenden ThinPrint Client Devices (Bild 44). Siehe hierzu Seite 94.

## ThinPrint Client Windows fernkonfigurieren

Die TCP/IP-Typen des ThinPrint Clients Windows können fernkonfiguriert werden. Hierzu wird auf allen zu konfigurierenden Client-Rechnern der Eintrag **RMTCONF** in der Windows-Registrierung benötigt (siehe Bild 48).

– Öffnen Sie auf den zu konfigurierenden Client-Rechnern jeweils die Windows-Registrierung, und fügen Sie den Eintrag **RMTCONF** (reg_mulit_sz) unter hkey_local_machine\software\thinprint\client hinzu. Geben Sie hierbei die IP-Adressen aller Rechner an, von denen aus Sie konfigurieren wollen (Bild 48).

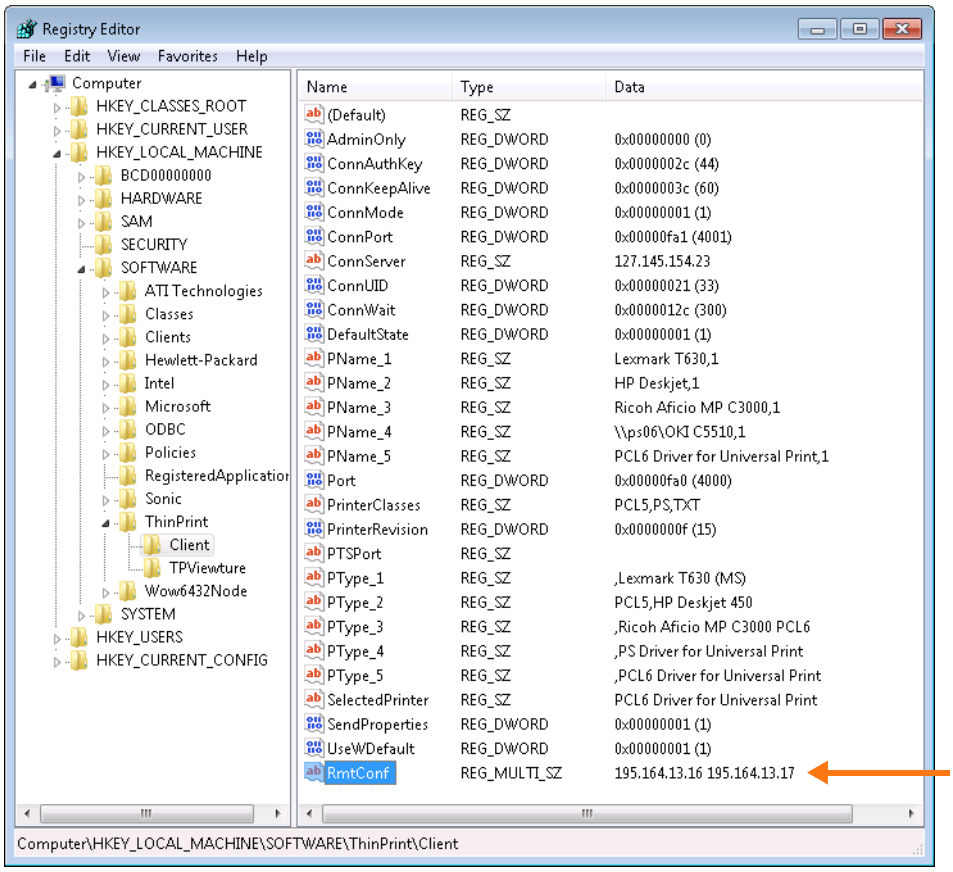


**Bild 48** ThinPrint-Client-Rechner: Registrierungseintrag RMTCONF für Fernkonfiguration des ThinPrint Clients eingefügt

– Starten Sie den ThinPrint Client neu.

© ThinPrint GmbH 2015

– Wechseln Sie anschließend zum Management Center, und wählen Sie CONFIGURE CLIENT für den betreffenden ThinPrint Client (Bild 49).

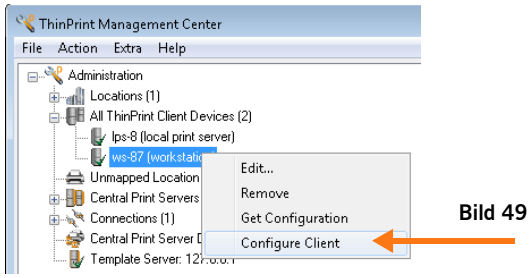


**Bild 49** Management Center: CONFIGURE CLIENT wählen

– Anschließend können Sie den gewünschten ThinPrint Client fernkonfigurieren (Bild 50).

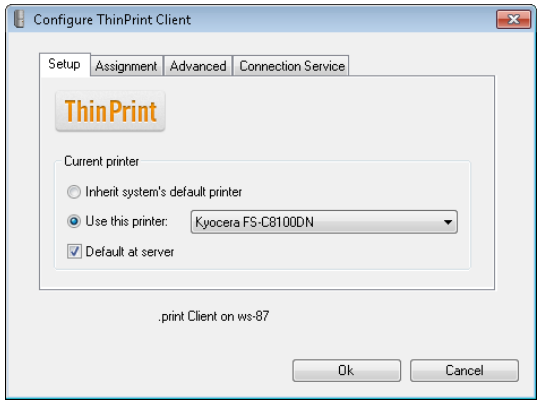


**Bild 50** Management Center: Fernkonfiguration eines ThinPrint Clients

## Einen zentrale Druckserver hinzufügen

Um einen zentralen Druckserver hinzuzufügen, verfahren Sie wie folgt:

1. Installieren Sie die ThinPrint Engine auf dem neuen, zentralen Druckserver.
2. Installieren Sie bei Bedarf die benötigten Druckertreiber auf diesem Server.
3. Nehmen Sie den Druckserver in das Management Center auf (Bild 95).
4. Legen Sie für ihn neue Verbindungen an (Seite 67), oder weisen Sie ihn einer bestehenden Gruppe zentraler Druckserver zu (siehe unten).
5. Wählen Sie APPLY CONFIGURATION für diese Verbindung oder für den Druckserver (Bild 100).

## Umzug auf einen anderen zentralen Druckserver

Mit dem Management Center können Sie von einem Druckserver auf einen Neuen umziehen. Alle zuvor auf dem alten Druckserver angelegten Drucker, werden dabei dem neuen Druckserver hinzugefügt.

**Wir empfehlen, zuvor ein Backup der SQL-Datenbank auszuführen.** Gehen Sie anschließend wie folgt vor:

© ThinPrint GmbH 2015

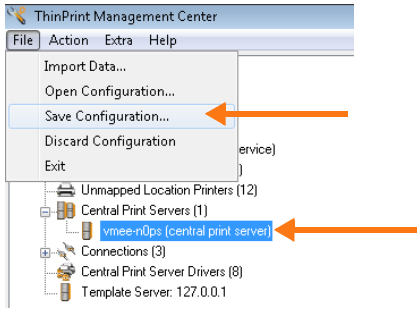


**Bild 51** bestehende Konfiguration sichern

**Voraussetzung**: Der alte Druckserver ist im Management Center vorhanden (unterer Pfeil in Bild 51, hier: vmee-n0ps), der Neue wurde noch **nicht** hinzugefügt.

– Klicken Sie in der Menüleiste des Management Centers auf FILE→ SAVE CONFIGURATION (oberer Pfeil in Bild 51). Eine .xml-Datei wird erstellt, legen Sie diese an geeigneter Stelle ab.

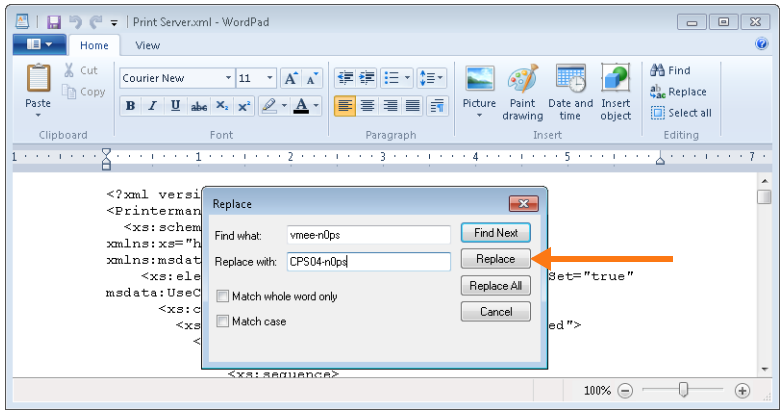


**Bild 52** Namen des alten Druckservers durch Namen des Neuen ersetzen

– Öffnen Sie anschließend die soeben erstellte .xml-Datei in einem Wordpad (oder Notepad). Suchen Sie jetzt in der Datei nach dem Namen des alten Druckservers und ersetzen Sie diesen durch den Namen des neuen (Bild 52). Sichern Sie die Datei anschließend unter einem neuen Namen.

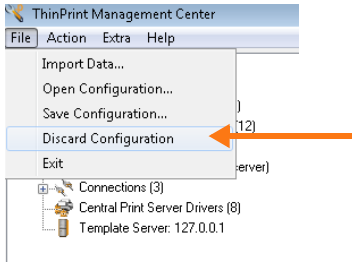


**Bild 53** bestehende Konfiguration verwerfen

© ThinPrint GmbH 2015

– Klicken Sie jetzt in der Menüleiste des Management Centers auf FILE→ DISCARD CONFIGURATION, um die bestehende Konfiguration zu verwerfen (Bild 53). Zuvor können Sie noch eine Sicherheitskopie der Konfiguration (.xml-Datei) speichern.
– Klicken Sie anschließend auf FILE→ OPEN CONFIGURATION und wählen Sie die geänderte Datei mit dem neuen Druckservernamen aus.

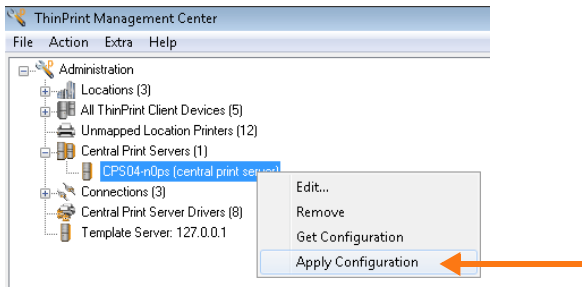


**Bild 54** APPLY CONFIGURAION klicken, um Druckerobjekte anzulegen

– Wählen Sie unter CENTRAL PRINT SERVERS, den neuen Druckserver aus und klicken Sie anschließend APPLY CONFIGURATION zum Anlegen der Druckerobjekte.

## Gruppen zentraler Druckserver (Groups of Central Print Servers)

Mit EXTRA→ VIEW→ ENABLE CENTRAL PRINT SERVER GROUPS können Sie einen weiteren Knoten in der Baumstruktur der Management-Center-Konsole einblenden (Bilder 55 und 56). Damit ist es Ihnen möglich, Gruppen von zentralen Druckservern zu bilden, die:

- identisch konfiguriert werden sollen und
- sich die Bandbreite einer Verbindung teilen sollen

Das betrifft z. B. alle Druckserver, die Knotenrechner eines NLB-Clusters sind oder eines Windows-Server-2012-Clusters.

Bitte beachten: Im Unterschied zu NLB-Clustern wird die Druckspooler-Instanz eines Microsoft Failover-Clusters (bis Windows Server 2008 R2) nicht als Gruppe eingerichtet, sondern als einfacher Druckserver.

**Hinweis!** Legen Sie zuerst die zentralen Druckserver, danach die Gruppen zentraler Druckserver und anschließend die entsprechenden Verbindungen[13] an. Eine bereits bestehenden Verbindung kann im Nachhinein keinem anderen Druckserver resp. keiner anderen Gruppe zugeordnet werden.

13 siehe Abschnitt: *Verbindung hinzufügen (Connections)*, Seite 48

© ThinPrint GmbH 2015

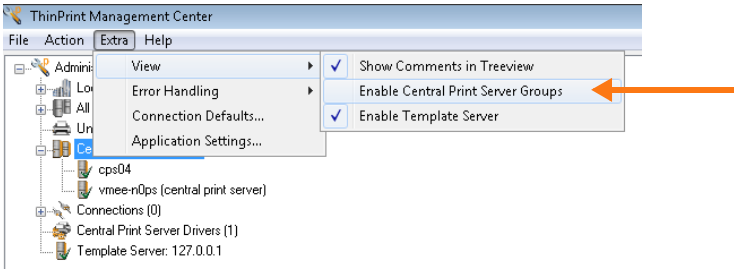


**Bild 55** Gruppen zentraler Druckserver einblenden

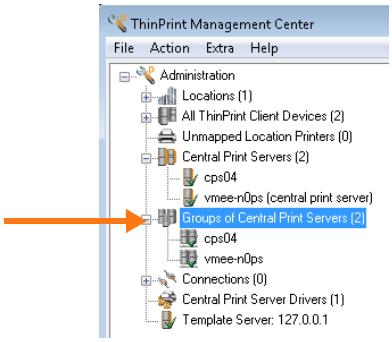


**Bild 56** Gruppen zentraler Druckserver eingeblendet

Im Folgenden wird gezeigt, wie Sie **zwei Druckserver in eine gemeinsame Gruppe aufnehmen** können. Im Ausgangszustand hat jeder Druckserver seine eigene Gruppe (Bild 56).

1. Wählen Sie NEW im Kontextmenü der GROUPS OF CENTRAL PRINT SERVERS (Bild 57).

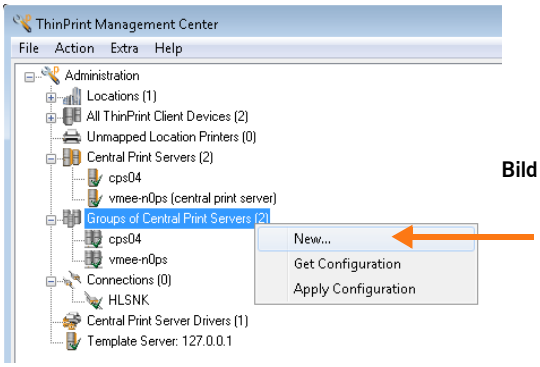


**Bild 57** Druckserver in einer Gruppe zusammenfassen: NEW wählen

© ThinPrint GmbH 2015

2. Geben Sie der neuen Druckservergruppe einen Namen – z. B. **ps** –, und verschieben Sie mit Hilfe der Pfeiltasten die Druckserver cps04 und vmee-n0ps in diese Gruppe (Bild 58).

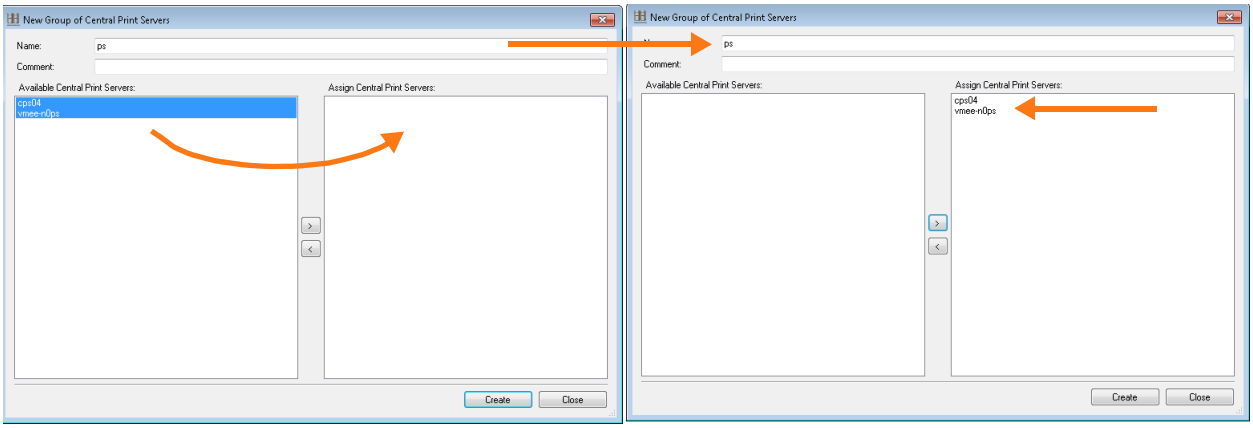


**Bild 58** Druckservergruppe einen Namen geben (hier: ps) und beide Druckserver darin aufnehmen

3. Vorausgesetzt, es wurden noch keine Verbindungen (CONNECTIONS) für diese zentralen Druckserver angelegt, können Sie die Knoten der nicht (mehr) benötigten Gruppen (hier: cps04 und vmee-n0ps) aus dem Zweig der Druckserver-Gruppen löschen (Bild 59).
4. Falls Sie eine Meldung erhalten, dass der Druckserver nicht entfernt werden kann, weil er noch in Gebrauch ist, dann löschen Sie zuvor die betreffende/n Verbindung (Seite 50).

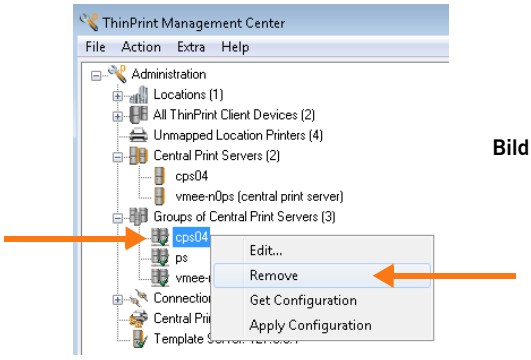


**Bild 59** nicht mehr benötigte Druckserver-Gruppen löschen

5. Jetzt können Sie eine neue Verbindung für die neue Druckserver-Gruppe erstellen. Öffnen Sie hierfür das Kontextmenü des Knotens CONNECTIONS mit NEW (Bild 60), und weisen Sie der Verbindung die neue Gruppe PS zu (Bild 61) (Zum Einrichten einer Verbindung siehe Seite 67 im Abschnitt „Praxis: Drucker anlegen und verbinden“.)

© ThinPrint GmbH 2015

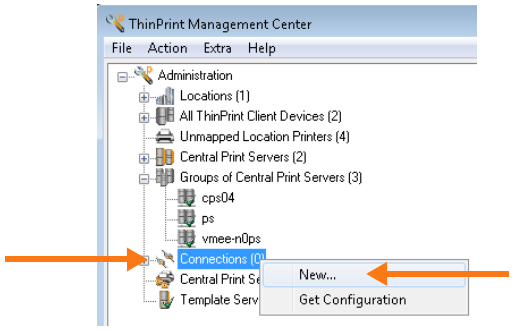


**Bild 60** neue Verbindung erstellen

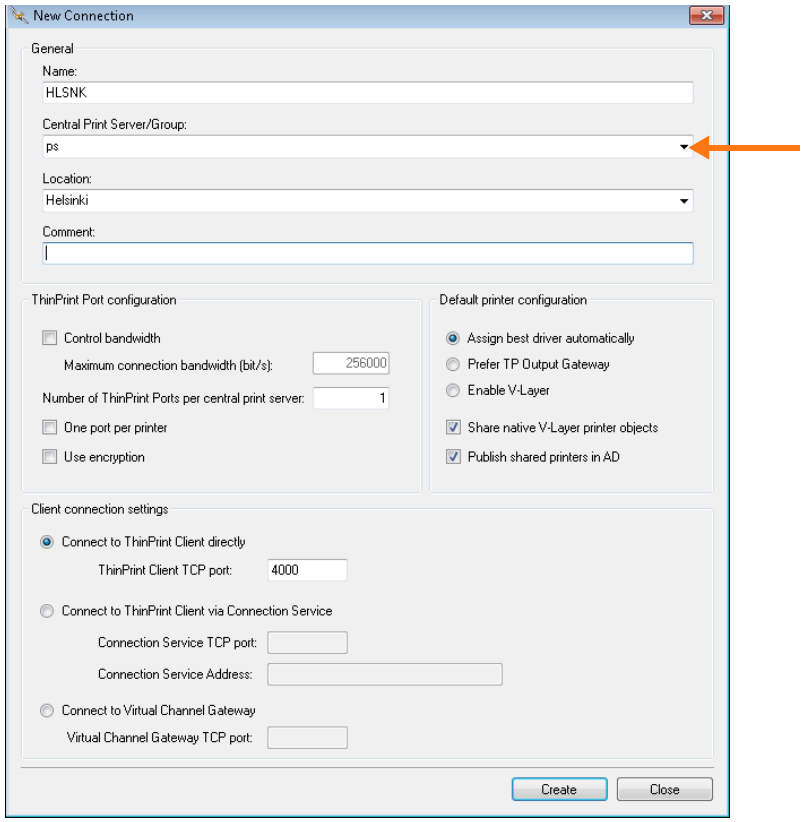


**Bild 61** neue Gruppe PS der Verbindung HLSNK zuweisen

## Verbindung hinzufügen (Connections)

In einer Verbindung werden die Einstellungen der auf dem Druckserver anzulegenden ThinPrint Ports definiert. Zum Einrichten einer Verbindung siehe Seite 67 im Abschnitt „Praxis: Drucker anlegen und verbinden“.

**Vorsicht!** Um Datenbankfehler beim Anlegen von Connections zu vermeiden, beachten Sie bitte folgendes:

- Verwenden Sie keinen Unterstrich (_) im Namen der Connection.
- Vermeiden Sie das Anlegen von zwei Connections mit demselben Namen.

Siehe hierzu Seite 100.

© ThinPrint GmbH 2015

Für eine Verbindung können Sie folgende Einstellungen vornehmen (Bild 62):

**Control Bandwidth.** Geben Sie den Wert für die maximale Bandbreite an (Richtwert: 50 % der zur Verfügung stehenden Bandbreite der Verbindung zur betreffenden Filiale). Wählen Sie weiterhin die Anzahl der ThinPrint Ports, mit denen die anzulegenden Druckerobjekte (die Druckdaten via ThinPrint Engine versenden) verbunden werden sollen; diese Option heißt **Port Pooling**, die Zahl der ThinPrint Ports entspricht der Zahl der Druckaufträge, die gleichzeitig abgearbeitet werden können.

**Hinweis!** Geben Sie bei NUMBER OF THINPRINT PORTS PER CENTRAL PRINT SERVER nicht mehr als 20 bis 25 Ports an, da alle Drucker dieser Verbindung mit allen Ports verbunden werden müssen und das Anlegen der Drucker sonst sehr lange dauern kann. Zusätzlich gilt folgende Regel:
**(Länge d. Connection-Namens + 4) × Zahl d. Ports ≤ 200**
Wenn Sie mehr Druckaufträge parallel abwickeln möchten, empfehlen wir die Option ONE PORT PER PRINTER oder das Aufteilen der betreffenden Verbindung in mehrere Verbindungen.

**One port per printer.** Als Alternative zum Port Pooling (siehe oben), können Sie auch für jedes Druckerobjekt einen *eigenen* ThinPrint Port anlegen lassen.

**Use encryption.** Siehe den Abschnitt „Verschlüsselung der Druckdaten“ (Seite 58).

**Default printer configuration.** Siehe den Abschnitt „Druckmodus voreinstellen“ (Seite 36).

**Share native V-Layer printer objects.** V-Layer-Paare bestehen normalerweise aus einem freigegebenen Output-Gateway-Druckerobjekt und einem nicht freigegebenen nativen Druckerobjekt. Mit dieser Option können Sie auch das native Druckerobjekt freigeben.

**Publish shared printers in AD.** Hier können Sie festlegen, ob die Druckerobjekte auch im Verzeichnis angezeigt werden sollen – entspricht der Windows-Option LIST IN DIRECTORY (AD).

**Client connection settings.** Bestimmen Sie hier, wie bzw. mit welchem Protokoll die Druckdaten zum ThinPrint Client gesendet werden sollen (Seite 37).

- direkt an die IP-Adresse des ThinPrint Clients (CONNECT TO THINPRINT CLIENT DIRECTLY)
- an die IP-Adresse des Connection Services, von wo der ThinPrint Client seine Druckaufträge abholt (CONNECT TO THINPRINT CLIENT VIA CONNECTION SERVICE)
- an die IP-Adresse des Virtual Channel Gateways (das auf einem RD-Session-Host oder virtuellen Desktop läuft) und von dort via ICA oder RDP zum ThinPrint Client (CONNECT TO VIRTUAL CHANNEL GATEWAY)

© ThinPrint GmbH 2015

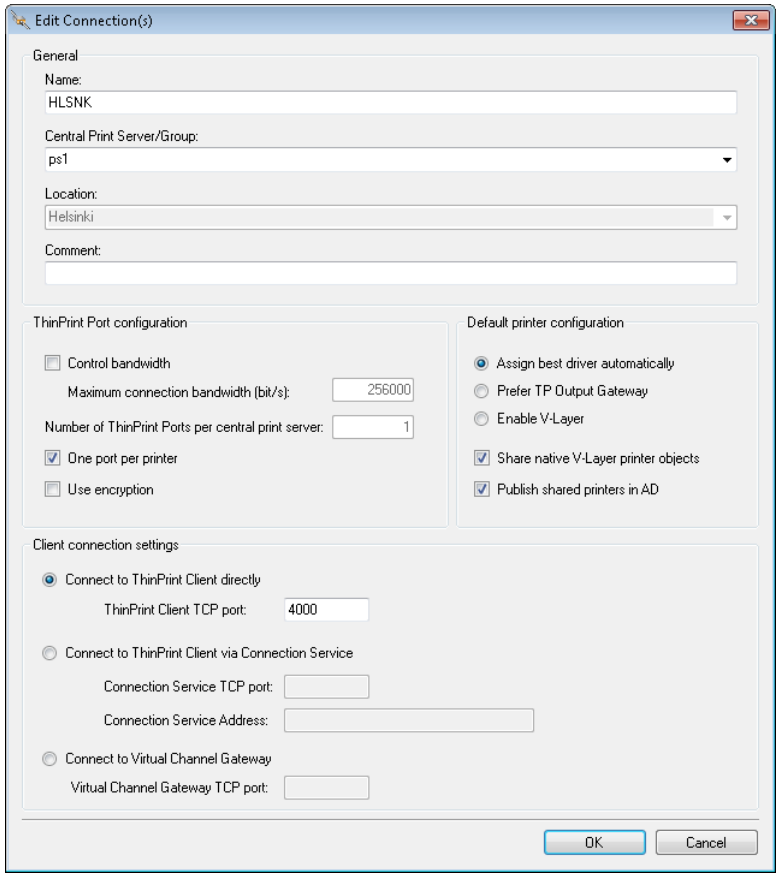


**Bild 62** Einstellungen für eine Verbindung

### Verbindung löschen

- Für das Löschen einer Verbindung deinstallieren Sie zuerst alle Drucker dieser Verbindung und wählen anschließend REMOVE im Kontextmenü der Verbindung (Bild 63) und anschließend APPLY CONFIGURATION (Bild 64, Pfeil unten).
- Klappt APPLY CONFIGURATION nicht, dann wiederholen Sie diesen Befehl noch einmal. Klappt auch das nicht, bleibt noch FORCE REMOVE (Bild 64, Pfeil oben).
- Wurden die Drucker zuvor nicht gelöscht, klappt FORCE REMOVE ebenfalls. Allerdings werden in diesem Fall die Drucker nicht vom Druckserver gelöscht.

© ThinPrint GmbH 2015

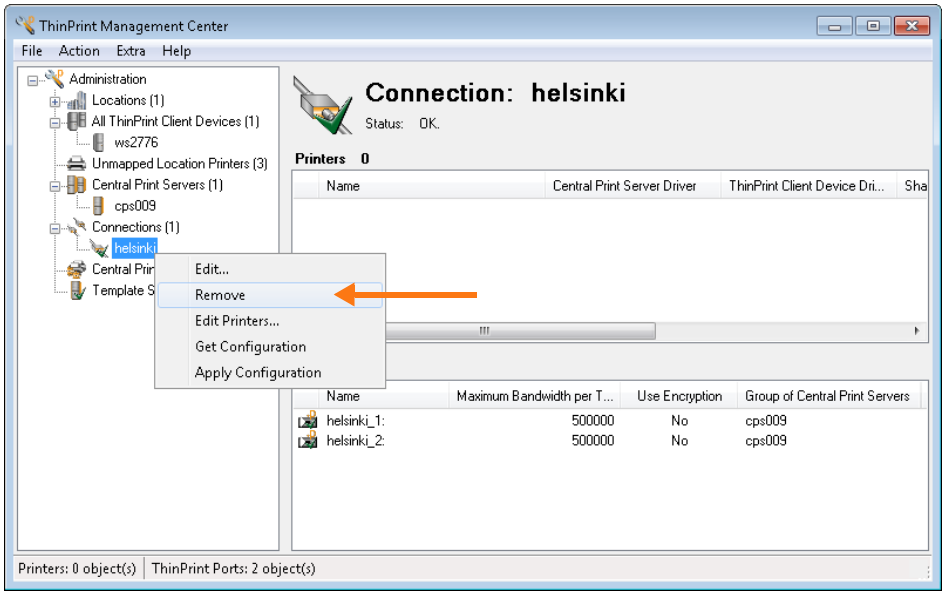


**Bild 63** eine Verbindung löschen

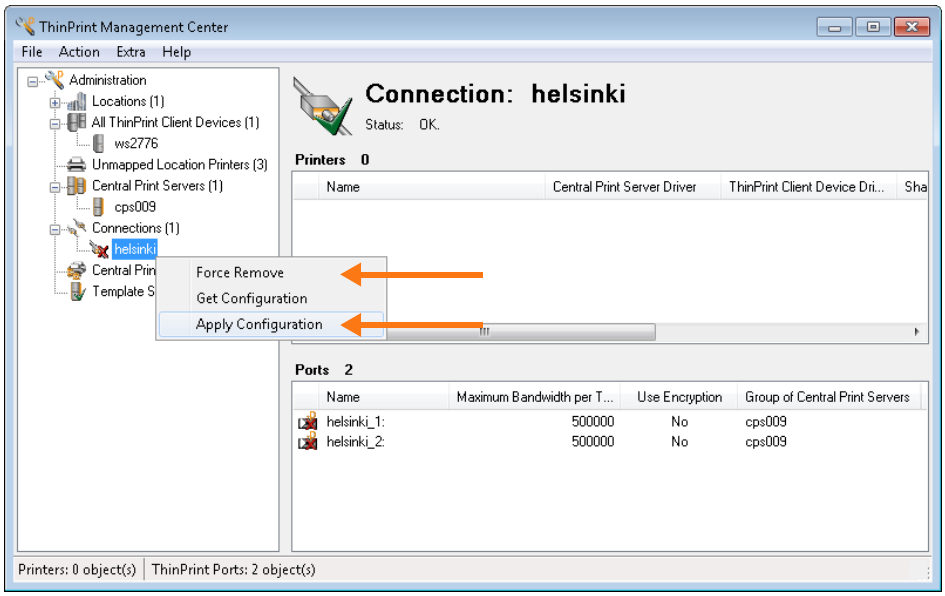


**Bild 64** APPLY CONFIGURATION wählen, um den Löschvorgang auszuführen

## Drucker hinzufügen

### Workstation oder lokaler Druckserver

Was ist zu tun, wenn an eine Workstation oder an einen lokalen Druckserver ein neuer Drucker angeschlossen wurde? Die Workstation bzw. der lokale Druckserver kann unter verschiedenen Betriebssystemen laufen – z. B. Windows, Mac OS oder Linux.

1. Legen Sie den neuen Drucker auf dem Rechner an. Aktivieren Sie den Drucker im ThinPrint Client; die aktuelle Version des ThinPrint Clients Windows macht dies automatisch (Bild 65).

© ThinPrint GmbH 2015

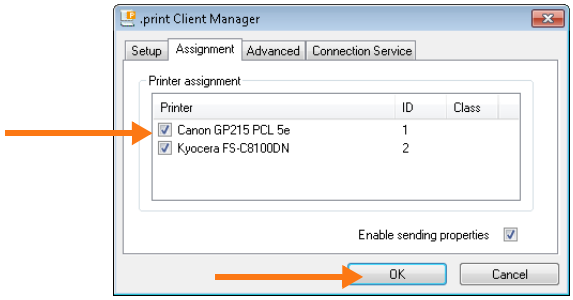


**Bild 65** neuer Drucker auf einer Workstation angelegt (Beispiel für Windows)

2. Wählen Sie GET CONFIGURATION im Kontextmenü des betreffenden ThinPrint-Client-Knotens (Bild 66).

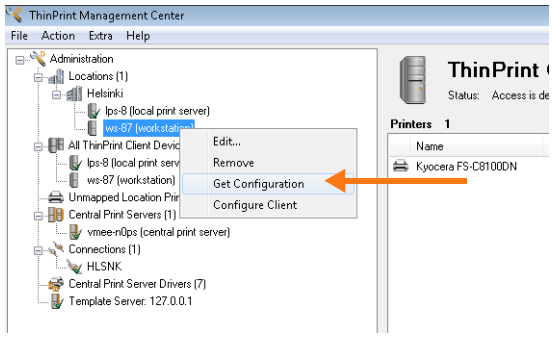


**Bild 66** Druckerliste des ThinPrint Clients neu einlesen

3. Mit EDIT (Bild 66) können Sie die Druckerliste editieren. Sollten dort Drucker erscheinen, die nicht mehr benötigt werden oder gar nicht mehr existieren, dann können Sie diese löschen. Hierzu markieren Sie die betreffenden Drucker (Bild 67) und betätigen dann die ENTF-Taste.

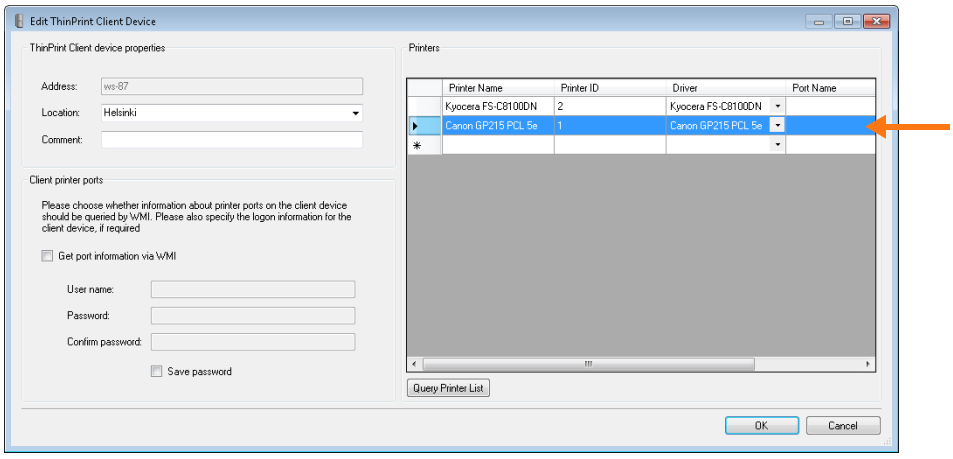


**Bild 67** nicht mehr benötigte oder existierende Drucker aus der Client-Liste löschen

© ThinPrint GmbH 2015

4. Wählen Sie anschließend EDIT PRINTERS bei der betreffenden Verbindung (Bild 69).

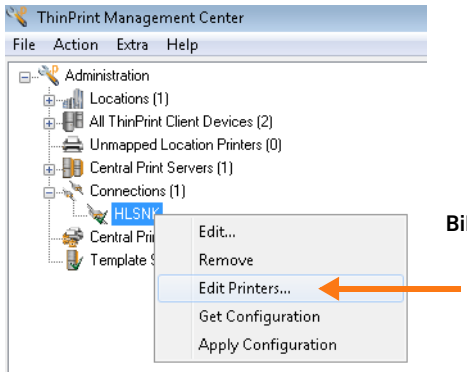


**Bild 68** EDIT-PRINTERS-Menü einer Verbindung öffnen

5. Aktivieren Sie hier die Checkbox des neuen Druckers, wählen Sie den Druckmodus (Seite 34), und bestätigen Sie mit OK.

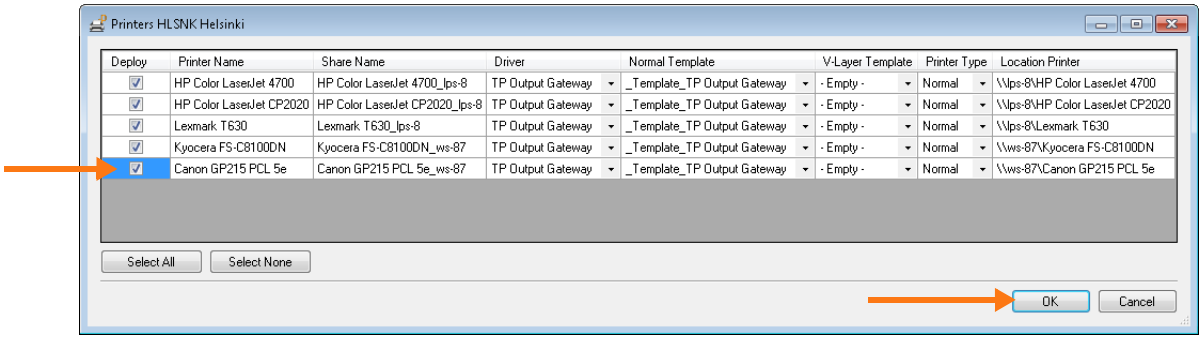


**Bild 69** Neuen Drucker in der betreffenden Verbindung auswählen (Beispiel)

Außerdem finden Sie hier (Bild 69) folgende Buttons:

**SELECT ALL:**
Aktiviert die Häkchen aller Drucker

**SELECT NONE:**
Deaktiviert die Häkchen aller Drucker

6. Klicken Sie abschließend APPLY CONFIGURATION in der betreffenden Verbindung, um die Druckerobjekte für die neu erkannten Drucker anzulegen.

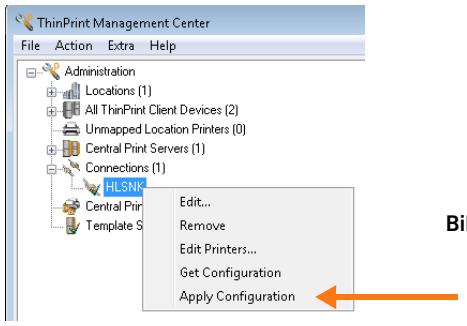


**Bild 70** APPLY CONFIGURATION in der betreffenden Verbindung auswählen

© ThinPrint GmbH 2015

### ThinPrint-Gateway-Appliance

Was ist zu tun, wenn in einer Filiale, in der eine Gateway-Appliance genutzt wird, ein neuer Netzwerkdrucker aufgestellt wurde?

1. Legen Sie den neu aufgestellten Drucker in der Web-Konsole des ThinPrint-Gateways an (Bild 71).

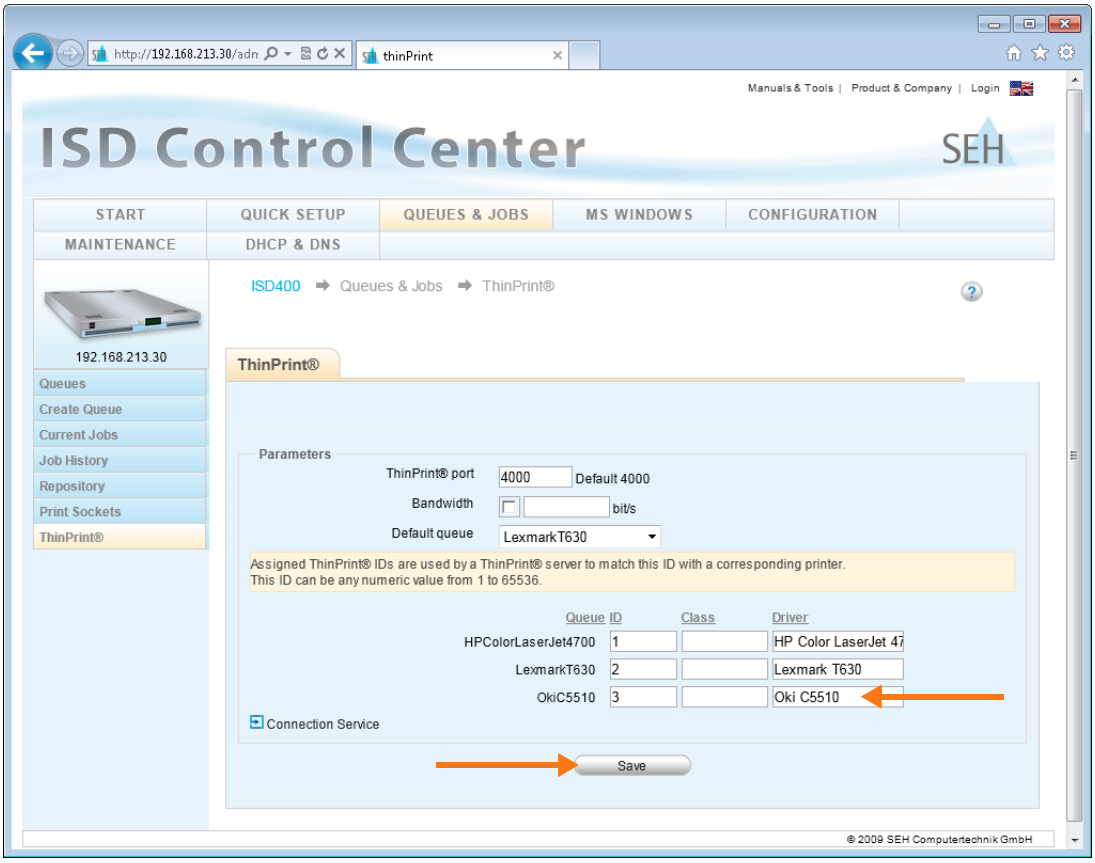


**Bild 71** neuer Drucker auf dem ThinPrint-Gateway (Beispiel für ISD400 von SEH)

© ThinPrint GmbH 2015

2. Wechseln Sie zur Konsole des Management Centers. Wählen Sie GET CONFIGURATION im Kontextmenü des betreffenden ThinPrint-Client-Knotens (Bild 66).

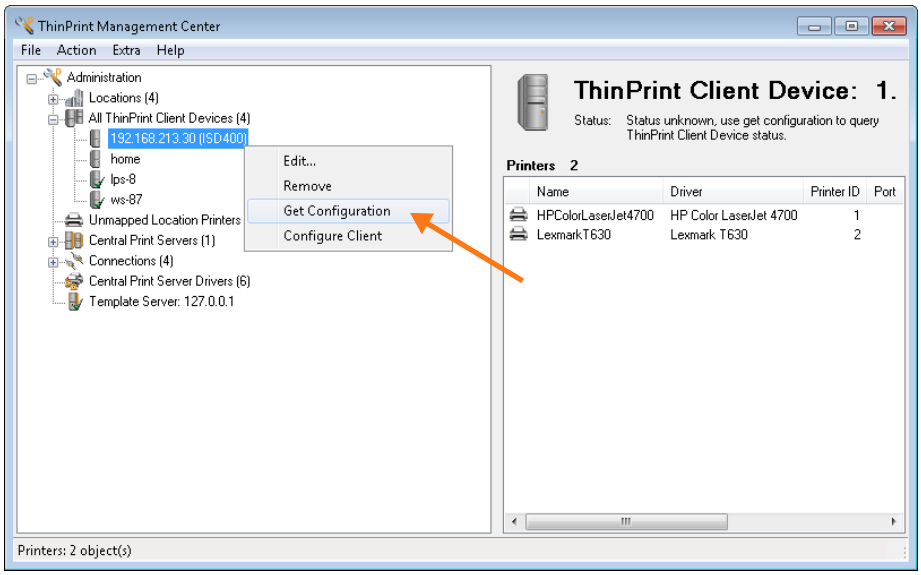


**Bild 72** Druckerliste des ThinPrint Clients neu einlesen

3. Für das Drucken zu ThinPrint-Gateways nutzen Sie den Druckmodus V-Layer. Hierfür benötigen Sie den nativen Treiber des neuen Druckers. Überprüfen Sie, ob dieser bereits im Driver-Pool und auf dem Template-Server eingerichtet ist (Seite 18).
4. Öffnen Sie das EDIT-PRINTERS-Menü der betreffenden Verbindung (Bild 68). Aktivieren Sie hier die Checkbox des neuen Druckers, wählen Sie den Druckmodus (Seite 34), und bestätigen Sie mit OK.

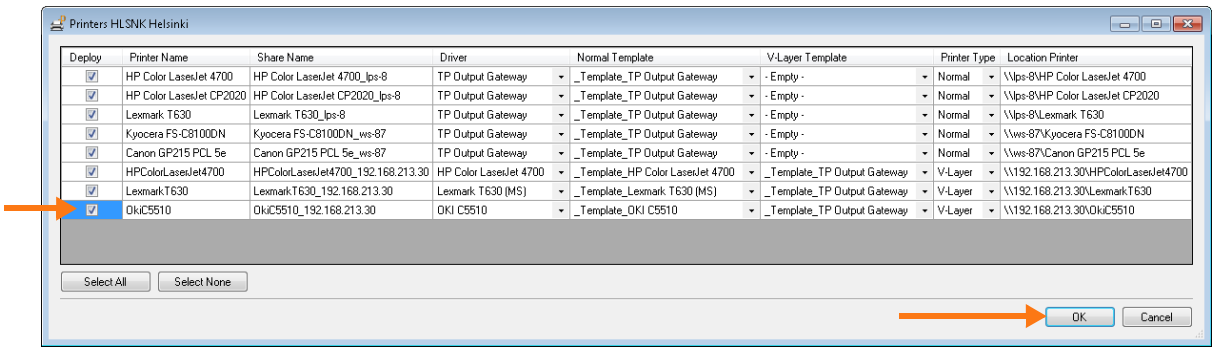


**Bild 73** Neuen Drucker in der betreffenden Verbindung auswählen (Beispiel)

## Drucker abwählen

Wollen Sie den Nutzer/innen einen Drucker nicht mehr zur Verfügung stellen (beispielsweise, um Lizenzen zu sparen), dann deaktivieren Sie ihn im PRINTERS-Menü der jeweiligen Verbindung (Bild 73).

© ThinPrint GmbH 2015

## Connection Service

### Überblick

Mit dem Management Center können Sie folgende Typen von ThinPrint Ports remote auf den zentralen Druckservern anlegen:

- ThinPrint Ports vom Typ ***TCP/IP***
- ThinPrint Ports vom Typ ***Connection Service***
- ThinPrint Ports vom Typ *Virtual Channel Gateway nutzen*

Die Information, welches Protokoll beim Versenden der Druckaufträge zu verwenden ist, wird auf den zentralen Druckservern in den Eigenschaften der ThinPrint Ports hinterlegt.

### Vorgehensweise

– Wählen Sie – pro **Location** – CONNECT TO THINPRINT CLIENT VIA CONNECTION SERVICE (Bild 74), und geben Sie einen TCP-Port an (für die Kommunikation zwischen ThinPrint Engine und Connection Service; Standard: 4000) sowie die Adresse des Rechners, auf dem der Connection Service installiert ist. Bestätigen Sie mit CREATE bzw. OK.

– Die Standardwerte hierfür legen Sie mit EXTRA→ CONNECTION DEFAULTS fest (Bild 78).

– Wählen Sie – pro **Verbindung** – ebenfalls CONNECT TO THINPRINT CLIENT VIA CONNECTION SERVICE (Bild 75). Geben Sie auch hier den TCP-Port und die IP-Adresse des Rechners, auf dem der Connection Service installiert ist, an.

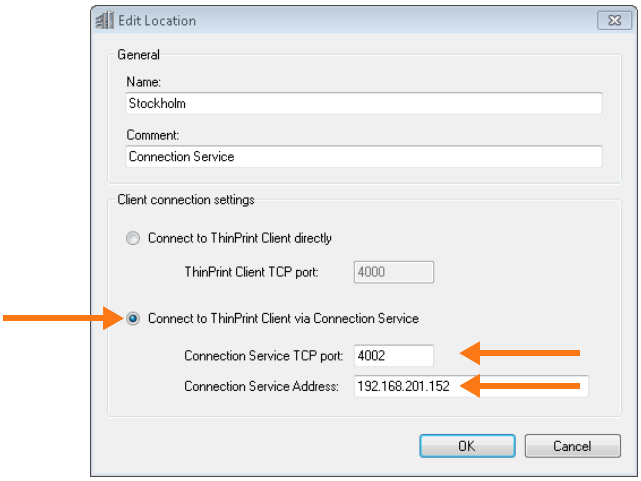


**Bild 74** Connection Service pro Location einstellen (Beispiel für Stockholm)

© ThinPrint GmbH 2015

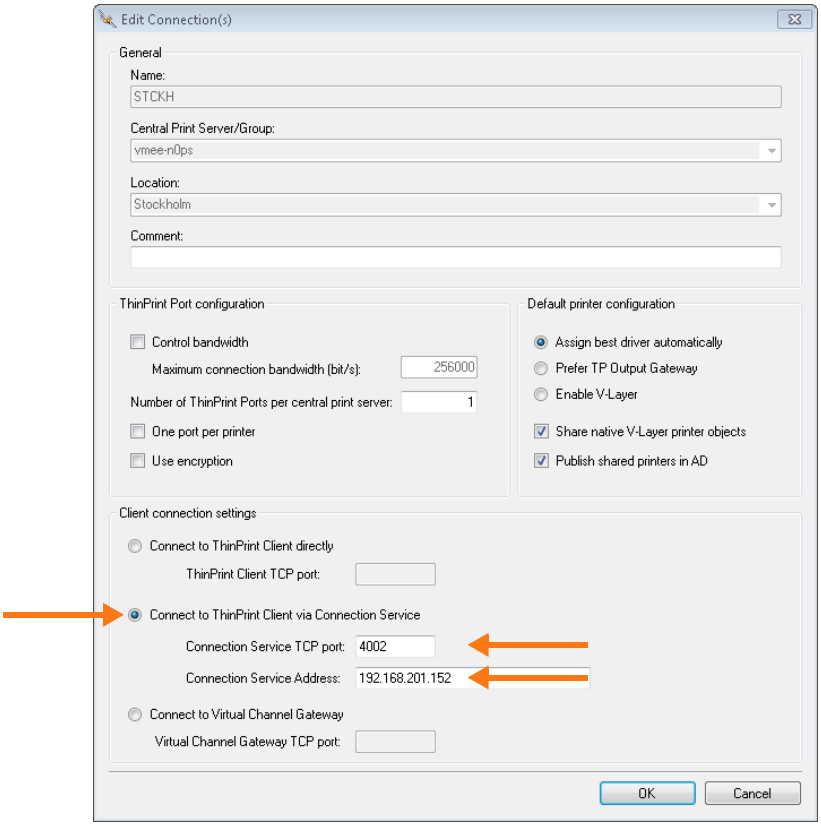


**Bild 75** Connection Service pro Verbindung einstellen (Beispiel für STCKH)

**Hinweis!** Damit das Management Center die Drucker-Informationen von ThinPrint Clients abfragen kann, die per Connection Service angebunden sind, muss im Connection Service die IP-Adresse des Management-Center-Rechners angegeben werden (Bild 76). Siehe auch das Handbuch *ThinPrint Connection Service*.

© ThinPrint GmbH 2015

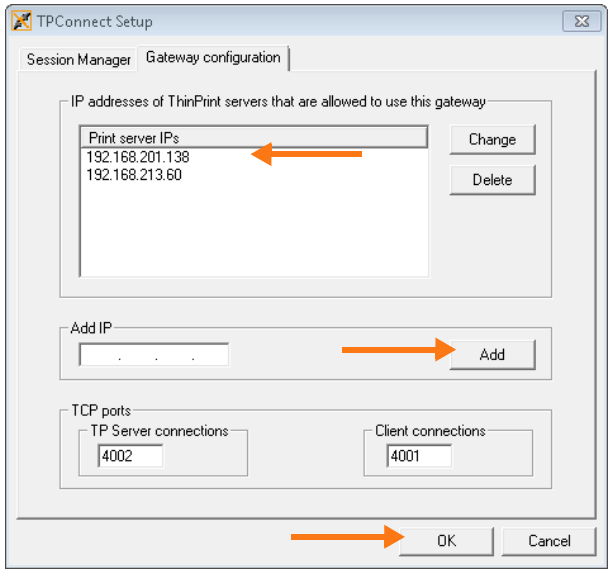


**Bild 76** Connection Service: IP-Adresse des Management Centers eintragen

## Verschlüsselung der Druckdaten

### Übersicht

Für die Verschlüsselung Ihrer Druckdaten können Sie folgende Möglichkeiten nutzen:

- VPN-Verbindungen von der Zentrale zu den Außenstellen
- Verschlüsselung der Druckdaten durch die ThinPrint Engine und Entschlüsselung durch einen ThinPrint Client

Folgende ThinPrint Clients resp. Geräte mit integriertem ThinPrint Client sind in der Lage, ThinPrint-Druckaufträge zu entschlüsseln:

- ThinPrint Clients, installiert auf lokalen Druckservern (Windows, Linux, Java)
- ThinPrint-Gateway TPG-25/65 oder TPG60/120 und Druckserver-Appliance ISD300/4x0 von SEH
- Multifunktionsdrucker von Ricoh und Oki
- Netzwerkdrucker von HP, Kyocera und Citizen

Für die Kommunikation zwischen der ThinPrint Engine (auf zentralen Druckservern) und den ThinPrint Clients (auf lokalen Druckservern, Appliances oder Netzwerkdruckern) können Sie pro Verbindung festlegen, ob ohne oder mit SSL-/TLS-Verschlüsselung gedruckt werden soll. Diese Information wird auf den zentralen Druckservern in den Eigenschaften der ThinPrint Ports hinterlegt.

### Vorgehensweise

Für das Aktivieren der Verschlüsselung brauchen Sie lediglich die Eigenschaften einer Verbindung im CONNECTIONS-Knoten zu öffnen (Bild 77).

1. Wählen Sie – pro Verbindung – USE ENCRYPTION, und bestätigen Sie mit CREATE bzw. OK.

© ThinPrint GmbH 2015

2. Legen Sie alle benötigten SSL-Zertifikate in den Zertifikatspeichern der zentralen Druckserver und aller beteiligten lokalen Druckserver, Appliances oder Netzwerkdrucker ab. Siehe auch das Handbuch des jeweiligen ThinPrint Clients.

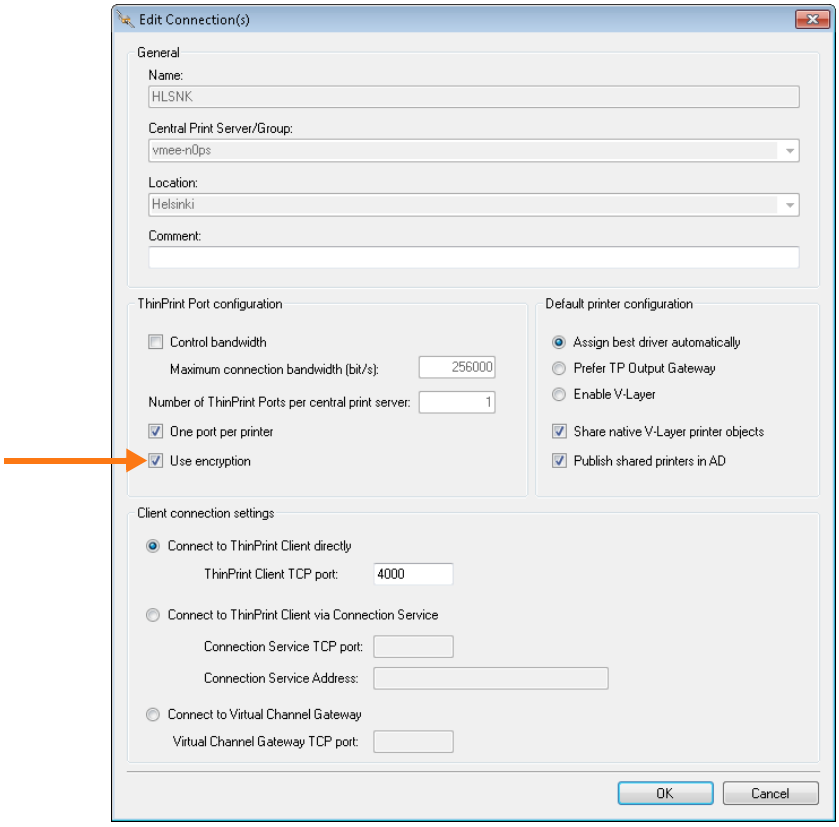


**Bild 77** SSL-/TLS-Verschlüsselung wählen

## Globale Einstellungen

Einige Einstellungen können Sie für das gesamte Management Center vornehmen (Bild 78).

- Mit EXTRA→ CONNECTION DEFAULTS legen Sie die Standardwerte der Protokolle TCP/IP und Connection Service für neu anzulegende Standorte fest (Bild 79). Vgl. den Abschnitt „Connection Service“ (Seite 56).

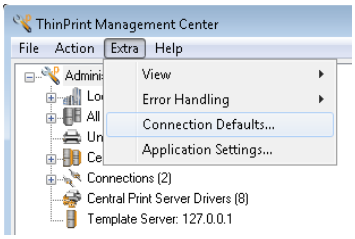


**Bild 78** Voreinstellungen für das Verbindungsprotokoll beim Drucken, den V-Layer und die SQL-Datenbank des Management Centers

© ThinPrint GmbH 2015

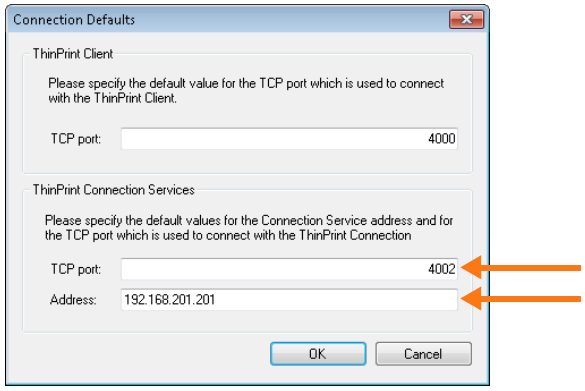
Connection Defaults
ThinPrint Client
Please specify the default value for the TCP port which is used to connect with the ThinPrint Client.
TCP port:
4000
ThinPrint Connection Services
Please specify the default values for the Connection Service address and for the TCP port which is used to connect with the ThinPrint Connection
TCP port:
4002
Address:
192.168.201.201
OK
Cancel

**Bild 79** Connection Defaults

- Mit EXTRA→ APPLICATION SETTINGS können Sie den SQL-Server und die SQL-Datenbank wählen/ändern. Hier können Sie auch die Art der Authentifizierung wählen sowie ein Konto dafür hinterlegen/ändern.
  - In der Registerkarte APPLICATION START können Sie festlegen, ob GET CONFIGURATION unmittelbar mit dem Start der Anwendung für alle zentralen Druckserver und/oder für alle Standorte ausgeführt werden sollen (Bild 81).
  - Bestätigen Sie mit OK.

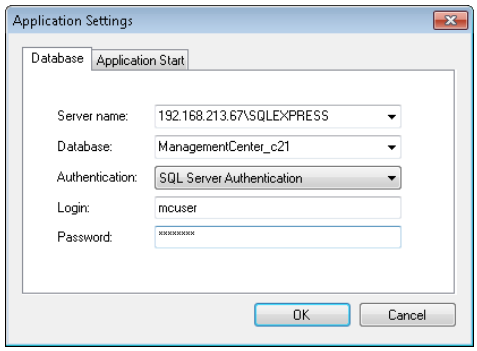


**Bild 80** SQL-Server und -Datenbank wählen

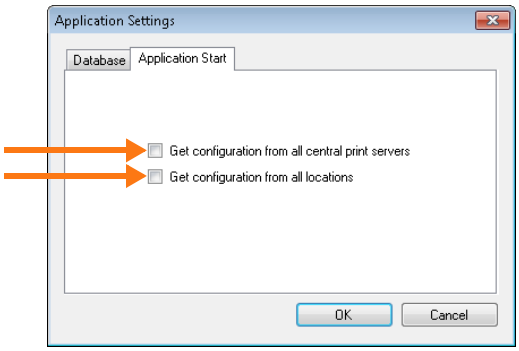


**Bild 81** Konfiguration mit dem Start des Management Centers einlesen?

© ThinPrint GmbH 2015

## Lizenzmanager

Beachten Sie bitte auch den Abschnitt „Wie funktioniert die Lizenzierung?“ (Seite 11).

1. Starten Sie den Lizenzmanager mit START(→ THINPRINT MANAGEMENT CENTER) → THINPRINT LICENSE MANAGER (Bild 82).

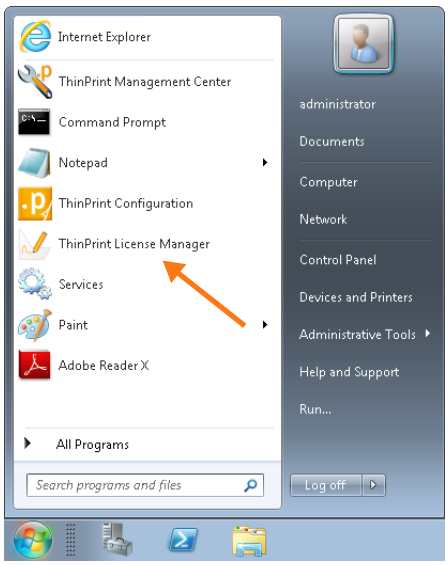


**Bild 82** Lizenzmanager starten

Es öffnet sich die Konsole des Lizenzmanagers (Bild 83).

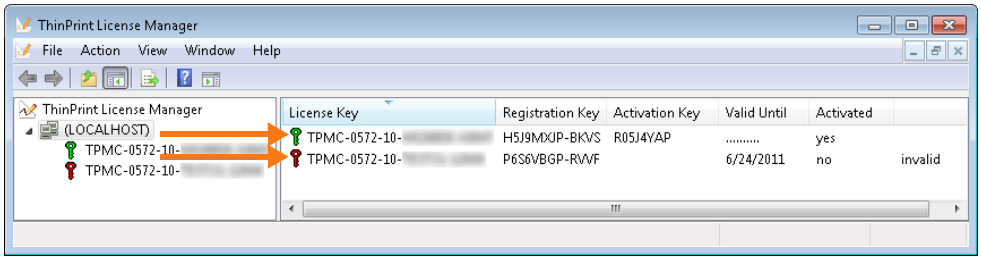


**Bild 83** Lizenzmanager mit einem aktivierten Produktiv-Lizenzschlüssel (grün) sowie einem abgelaufenen Demo-Lizenzschlüssel (rot) für das Management Center

2. Mit ADD LICENSE KEY im Kontextmenü des Serverknotens können Sie Lizenzschlüssel – z. B. von Produktivlizenzen – hinzufügen (Bild 84). (Sollten Sie keine Lizenzschlüssel erhalten haben, dann setzen Sie sich bitte mit Ihrem Lieferanten in Verbindung.)

© ThinPrint GmbH 2015

Für das Management Center sind zur Zeit folgende Arten von Lizenzschlüsseln verfügbar:

| Lizenzart | Anzahl unterstützter Drucker | Lizenzschlüssel (Beispiel) |
|---|---|---|
| Demolizenz | 10 | TPMC-0572-10-TESTxx-xxxx |
| Produktiv-lizenzen | 150, 700 oder 2500 (>2500 auf Anfrage) | TPMC-0572-700-xxxxxx-xxxx |

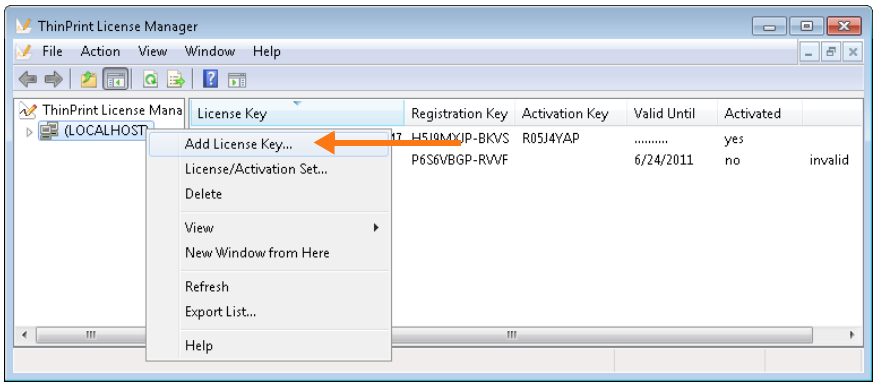


**Bild 84** einen Lizenzschlüssel hinzufügen

**Hinweis!** Nach seiner Eingabe ist ein Lizenzschlüssel ohne Aktivierung 30 Tage gültig. Demo-Schlüssel können nicht aktiviert werden.

3. Optional können Sie die Lizenzschlüssel der zentralen Druckserver aus der Ferne verwalten. Wählen Sie hierzu ADD COMPUTER im Knoten THINPRINT LICENSE MANAGER (Bild 85). Nach dem Hinzufügen der zentralen Druckserver erscheint der Lizenzmanager wie in Bild 86.

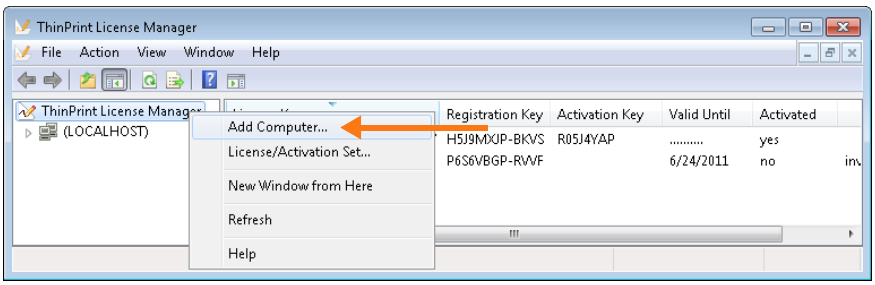


**Bild 85** Lizenzschlüssel von entfernten Rechnern anzeigen

© ThinPrint GmbH 2015

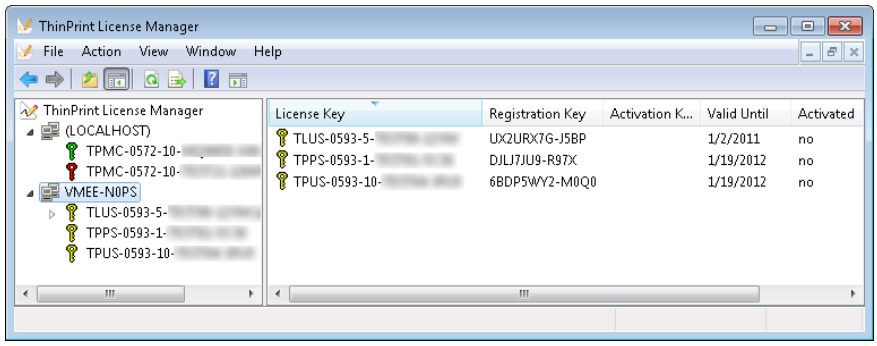


**Bild 86** Lizenzschlüssel von entfernten Rechnern anzeigen

Weitere Informationen zur Lizenzierung, insbesondere zur Aktivierung von Lizenzschlüsseln, finden Sie in den Handbüchern *Lizenzserver* und *Lizenzierung* (Seite 90).

Wollen Sie auch andere ThinPrint-Komponenten fernkonfigurieren, dann installieren Sie zusätzlich die Administration-Tools; diese sind Bestandteil der Installationsroutine der ThinPrint Engine.

# Praxis: Drucker anlegen und verbinden

Im Folgenden soll anhand typischer Szenarien gezeigt werden, wie einerseits mit Hilfe des Management Centers die erforderlichen Drucker auf den zentralen Druckservern angelegt werden und andererseits diese Drucker effektiv mit Hilfe von Auto-Connect in die Sitzungen der Nutzer/innen verbunden (= gemappt) werden können.

## Anwendungen laufen auf Remote-Desktop-Session-Hosts oder virtuellen Desktops

Für die Installation einzelner Komponenten siehe die Quick-Installationsanleitungen von Management Center und ThinPrint Engine auf Druckservern.

### Netzwerkdrucker

*Voraussetzungen (vgl. Bild 87)*

- Auf RD-Session-Hosts oder virtuellen Desktops sind installiert:
  - der virtuelle Druckertreiber **TP Output Gateway** (v8.0 oder höher)
  - die ThinPrint-Mapping-Komponente **AutoConnect** (v8.0 oder höher)
- Auf dem zentralen Druckserver ist die **ThinPrint Engine** (v8.0 oder höher) installiert.
- Auf dem lokalen Druckserver sind installiert:
  - **Drucker**
  - **ThinPrint Client (TCP/IP-Typ)**

  Alternativ können Appliances mit integriertem ThinPrint Client verwendet werden (z. B. TPG-65 oder ISD400 von SEH).
- Auf einem separaten Rechner oder dem zentralen Druckserver ist das **Management Center** installiert (in Bild 87 nicht dargestellt).

© ThinPrint GmbH 2015

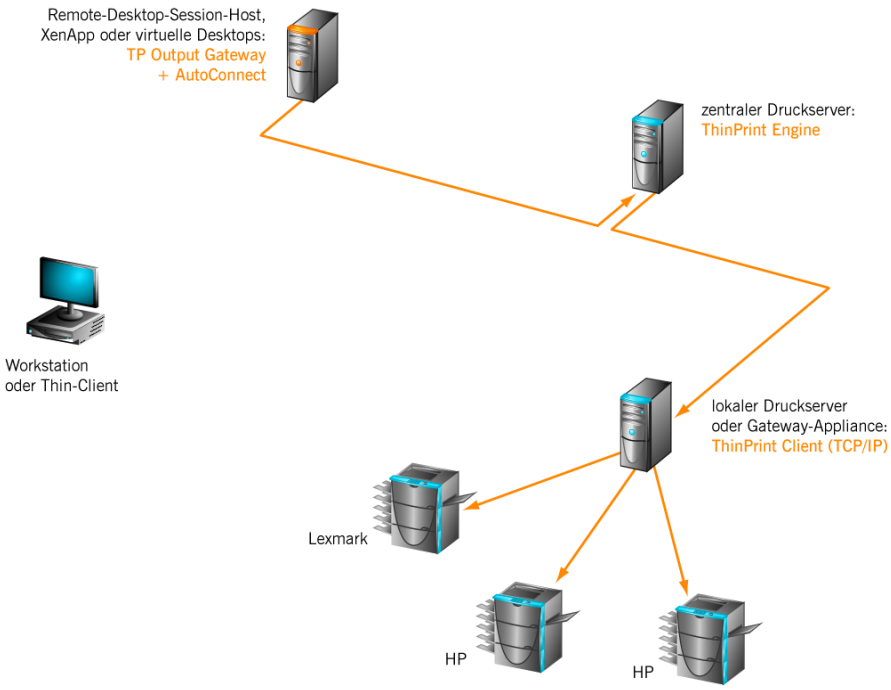


**Bild 87** Weg der Druckdaten:
Desktop→ zentraler Druckserver→ lokaler Druckserver→ Drucker

*Ablauf*

1. Richten Sie in der Konsole des Management Centers ein Objekt für die ThinPrint Clients einer Niederlassung ein. Wählen Sie hierzu LOCATIONS→ NEW (Bild 88). Geben Sie den Namen der Niederlassung an (hier: `Helsinki`), und bestätigen Sie mit CREATE und CLOSE (Bild 89).

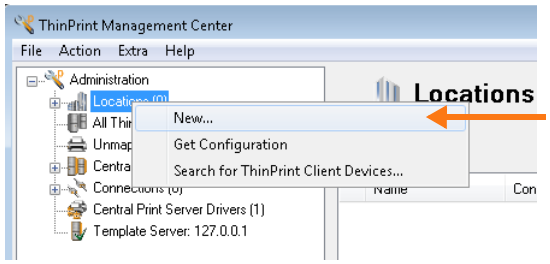


**Bild 88** Location einrichten

© ThinPrint GmbH 2015

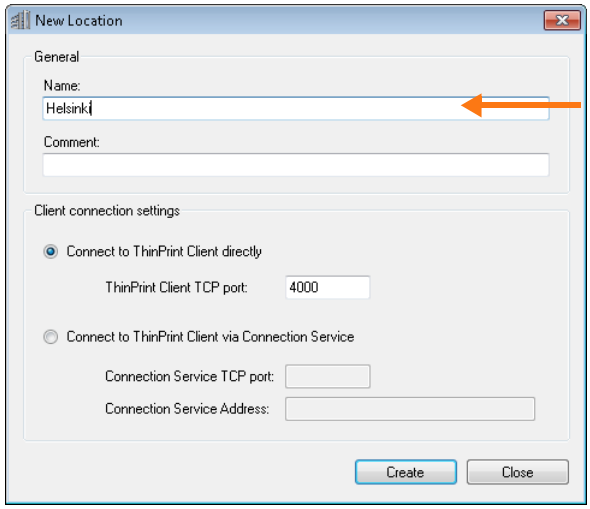


**Bild 89** Namen der Niederlassung eingeben

2. Richten Sie den lokalen Druckserver ein. Wählen Sie hierzu ALL THINPRINT CLIENT DEVICES→ NEW (Bild 90). Geben Sie den Hostnamen des lokalen Druckservers an (hier: `lps-8`), wählen Sie die Location (hier: Helsinki), und bestätigen Sie mit CREATE und CLOSE (Bild 91).

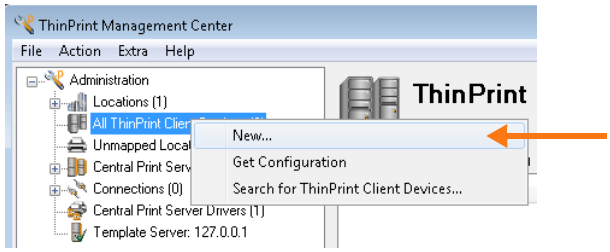


**Bild 90** ThinPrint Client hinzufügen

© ThinPrint GmbH 2015

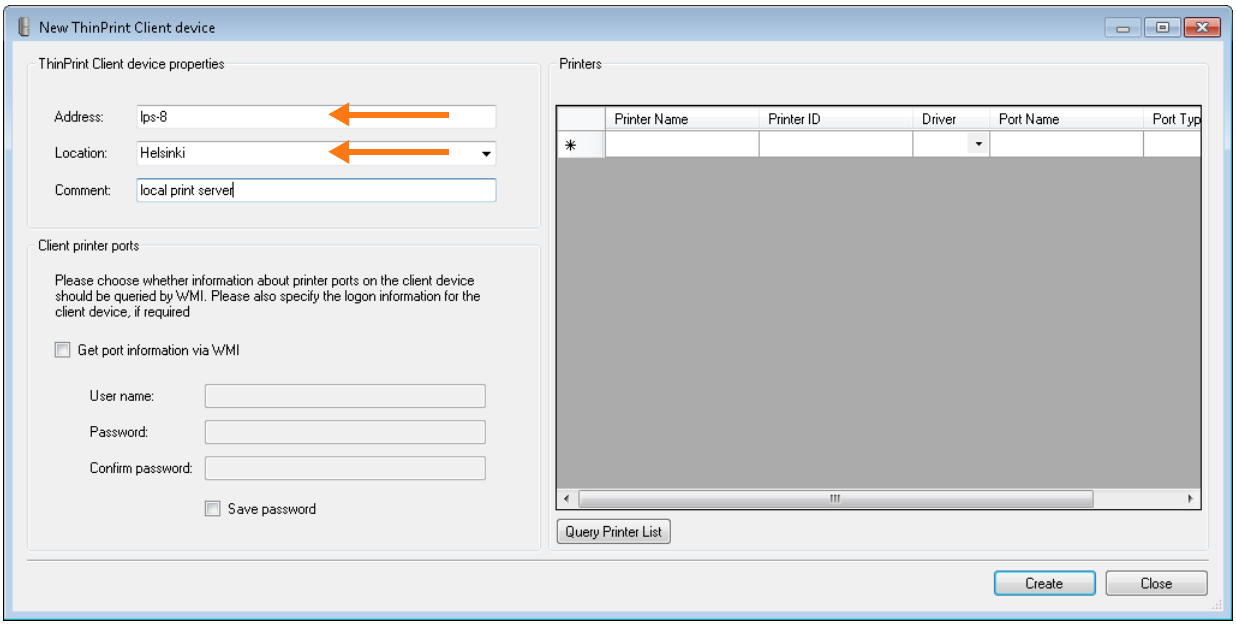


**Bild 91** Hostnamen (oder IP-Adresse) des lokalen Druckservers eingeben

3. Fordern Sie mit dem Befehl GET CONFIGURATION die Druckerliste des ThinPrint Clients an, der auf **lps-8** läuft (Bild 92). Bestätigen Sie die folgende Meldung mit OK. Die Druckerliste wird angezeigt (Bild 93).

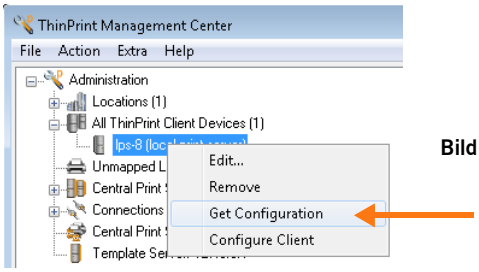


**Bild 92** Druckerliste des ThinPrint Clients mit GET CONFIGURATION einlesen

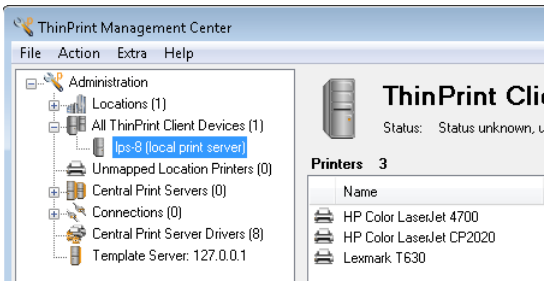


**Bild 93** Drucker von lps-8 werden angezeigt

4. Richten Sie den zentralen Druckserver ein. Wählen Sie hierzu CENTRAL PRINT SERVERS→ NEW (oberer Pfeil in Bild 94). Geben Sie den Hostnamen des zentralen Druckservers an (hier: `cps009`) – bei Failover-Clustern den der Druckspooler-Instanz. Bestätigen Sie mit CREATE und CLOSE (Bild 95).

© ThinPrint GmbH 2015

**Hinweis!** Klicken Sie nach dem Hinzufügen eines neuen Druckservers immer gleich auf GET CONFIGURATION (unterer Pfeil, Bild 94), um zu prüfen ob der Druckserver erreichbar ist.

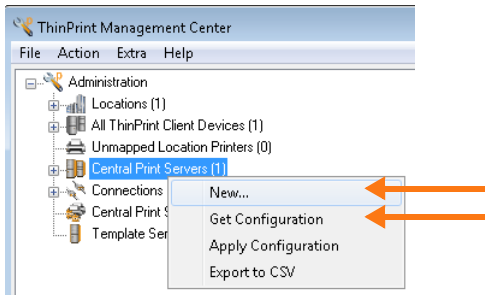


**Bild 94** einen zentralen Druckserver hinzufügen

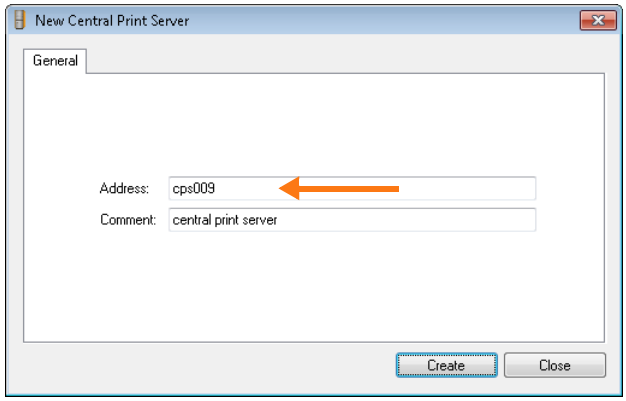


**Bild 95** Hostnamen oder IP-Adresse des zentralen Druckservers angeben

5. Richten Sie ein Objekt für die Verbindungseinstellungen ein (die in der Konfiguration der ThinPrint Ports hinterlegt werden). Wählen Sie hierzu CONNECTIONS → NEW (Bild 96). Geben Sie den Namen der Verbindung – z. B. den der Niederlassung – an (hier: `HLSNK`), wählen Sie den zentralen Druckserver und die Location, und bestätigen Sie mit CREATE bzw. OK und CLOSE (Bild 97).

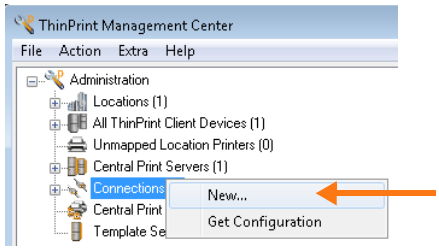


**Bild 96** Verbindungseinstellungen (CONNECTION) hinzufügen

© ThinPrint GmbH 2015

**Vorsicht!** Um Datenbankfehler beim Anlegen von Connections zu vermeiden, beachten Sie bitte folgendes:
- Verwenden Sie keinen Unterstrich (_) im Namen der Connection.
- Vermeiden Sie das Anlegen von zwei Connections mit demselben Namen.

Siehe hierzu Seite 100.

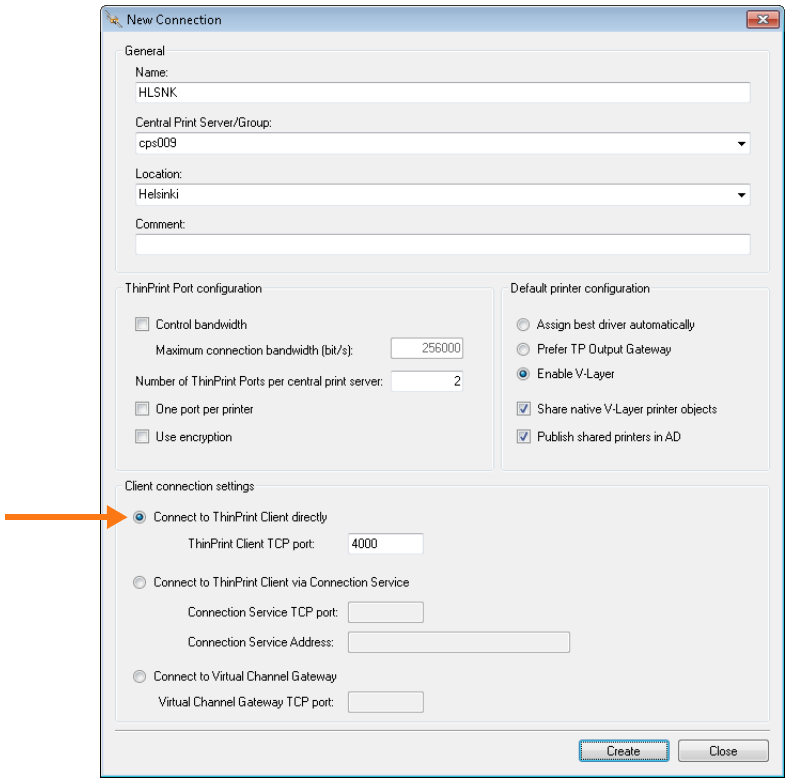


**Bild 97** NEW CONNECTION mit Verbindungseinstellungen

6. Richten Sie nun die Druckerobjekte ein. Wählen Sie hierzu EDIT PRINTERS im Kontextmenü der Verbindung (hier: HLSNK, Bild 98). Aktivieren Sie die gewünschten Drucker (*alle* mit SELECT ALL), aktivieren Sie bei PRINTER TYPE jeweils V-LAYER[14], und weisen Sie jedem Drucker einen nativen Treiber und ein Template zu[15] (Spalte NORMAL TEMPLATE) sowie ein Output-Gateway-Template (Spalte V-LAYER TEMPLATE) zu. Bestätigen Sie mit OK (Bild 99).

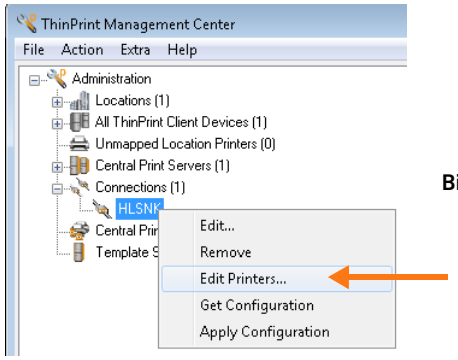


**Bild 98** EDIT PRINTERS für die Verbindung wählen

© ThinPrint GmbH 2015

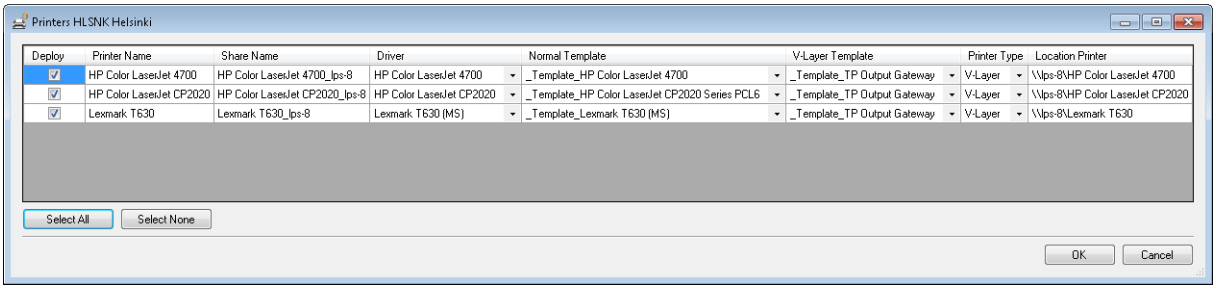


**Bild 99** SELECT ALL und V-LAYER wählen und dann die Templates der nativen Treiber (NORMAL TEMPLATE) und des Output Gateways (V-LAYER TEMPLATE)

*Drucker anlegen auf dem zentralen Druckserver*

Die eben ausgewählten Drucker legen Sie anschließend automatisch auf dem zentralen Druckserver an:

7. Zum Anlegen der Druckerobjekte wählen Sie APPLY CONFIGURATION für den zentralen Druckserver (Bild 100) oder für die betreffende Verbindung. Bestätigen Sie die folgenden Meldungen mit YES und OK. Das Ergebnis im Druckerordner des zentralen Druckservers zeigt Bild 101. In die Sitzungen verbunden werden können jeweils die beiden Output-Gateway-Objekte von V-Layer-Paaren, hier: **Lexmark T630_lps-8** und **HP Color LaserJet 4700_lps-8**.

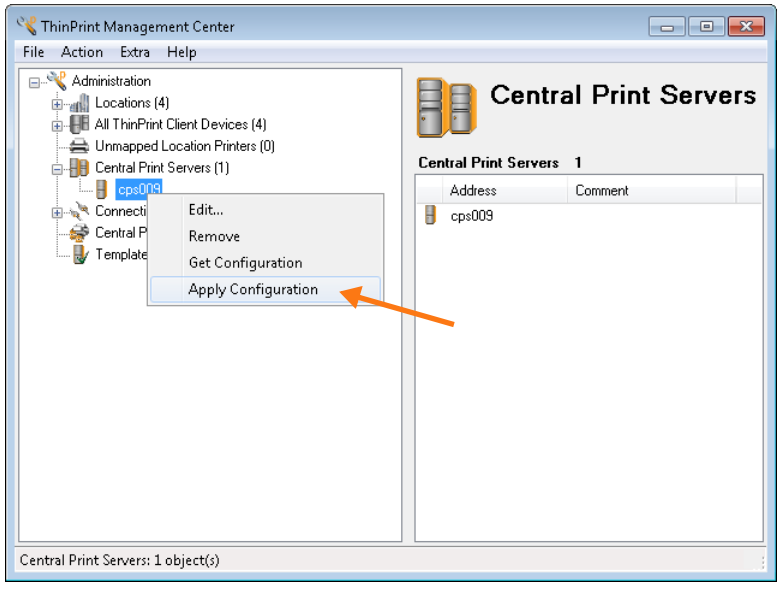


**Bild 100** APPLY CONFIGURATION für den zentralen Druckserver wählen

14 empfohlen für das Senden der Druckdaten zu Nicht-Windows-Clients sowie für das Zentralisieren aller Druckertreiber auf dem zentralen Druckserver (Seite 34)

15 Für die Verwaltung von Druckertreibern und Templates siehe Seite 18.

© ThinPrint GmbH 2015

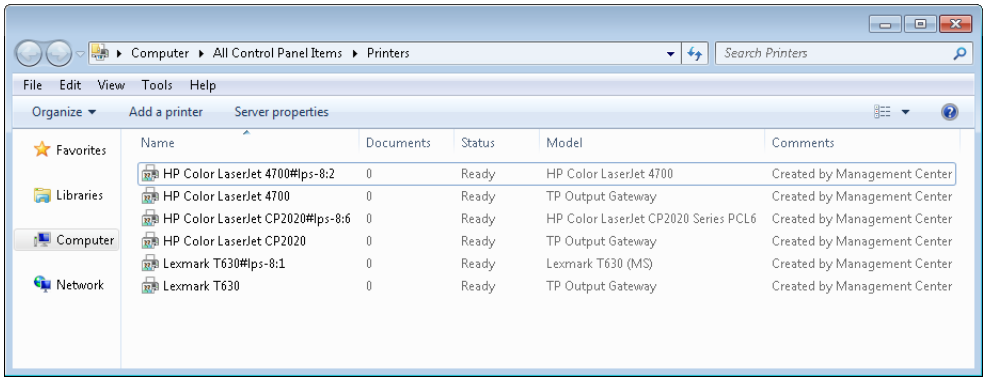
Computer ▸ All Control Panel Items ▸ Printers
Search Printers
File Edit View Tools Help
Organize
Add a printer
Server properties
Favorites
Libraries
Computer
Network
Name
Documents
Status
Model
Comments
HP Color LaserJet 4700#lps-8:2 0 Ready HP Color LaserJet 4700 Created by Management Center
HP Color LaserJet 4700 0 Ready TP Output Gateway Created by Management Center
HP Color LaserJet CP2020#lps-8:6 0 Ready HP Color LaserJet CP2020 Series PCL6 Created by Management Center
HP Color LaserJet CP2020 0 Ready TP Output Gateway Created by Management Center
Lexmark T630#lps-8:1 0 Ready Lexmark T630 (MS) Created by Management Center
Lexmark T630 0 Ready TP Output Gateway Created by Management Center

**Bild 101** Ergebnis: Drei V-Layer-Druckerpaare auf dem zentralen Druckserver angelegt (hier: einmal Lexmark und zweimal HP)

*AutoConnect konfigurieren*

Die ThinPrint-Komponente **AutoConnect** verbindet die oben angelegten Drucker in eine Sitzung auf einem RD-Session-Host oder virtuellen Desktop (= Druckermapping). AutoConnect verfügt über zwei Tabellen zum Einrichten der Mapping-Regeln:

- Dynamic Printer Matrix und
- Map Additional Printers

Die **Dynamic Printer Matrix** ist die komfortablere der beiden Tabellen. Sie setzt voraus, dass die erforderlichen Informationen für die Abarbeitung der Mapping-Regeln von einem **ThinPrint Client** abgefragt werden können. Als Folge versucht AutoConnect, *zu jedem Drucker*, den es vom ThinPrint Client gemeldet bekommt, *genau ein Druckerobjekt* in der Sitzung anzulegen.

Dagegen werden bei Verwendung der Tabelle **Map Additional Printers** immer *alle Drucker*, die in der Tabelle stehen und für die eine Regel zutrifft, in der Sitzung angelegt – unabhängig vom Vorhandensein eines ThinPrint Clients.

**Alternative 1 • Dynamic Printer Matrix.**

| | |
|---|---|
| Vorteile: | • Druckernamen müssen nicht eingegeben werden<br>• Regeln können vom Management Center importiert werden |
| Nachteil: | ThinPrint Client nötig |

Den Inhalt der Dynamic Printer Matrix müssen Sie nicht komplett neu eingeben. Sie können ihn vom Management Center exportieren, in die Dynamic Printer Matrix

© ThinPrint GmbH 2015

importieren und dort ggf. nur noch nachbearbeiten. Gehen Sie hierzu folgendermaßen vor:

8. Wählen Sie im Knoten CENTRAL PRINT SERVERS der Management-Center-Konsole den Menüpunkt EXPORT TO CSV (Bild 102).
   Geben Sie einen Dateinamen an, und bestätigen Sie mit SAVE (Bild 103).

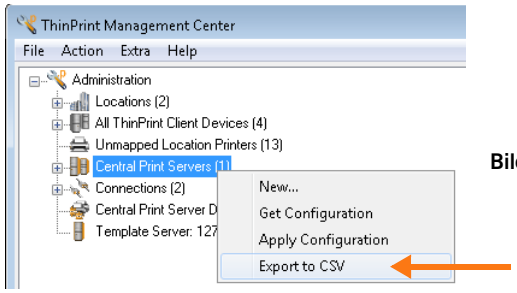


**Bild 102** CENTRAL PRINT SERVERS → EXPORT TO CSV wählen

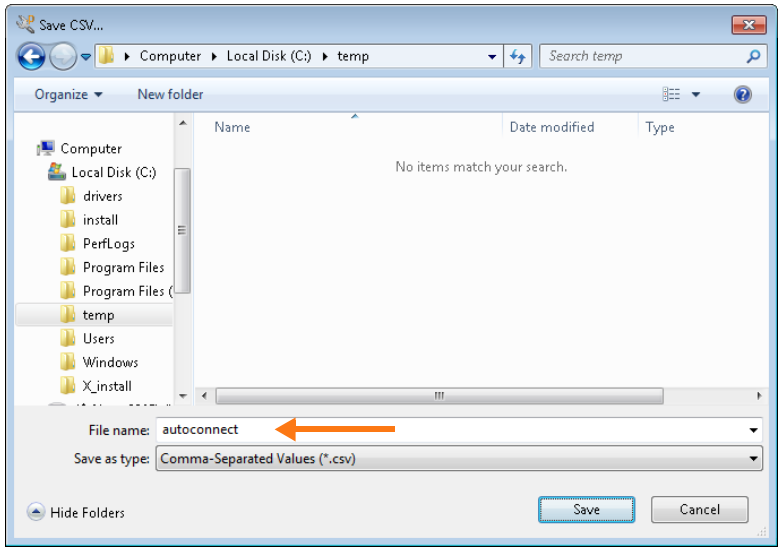


**Bild 103** Dateinamen festlegen und SAVE klicken

9. Wechseln Sie zur *Dynamic Printer Matrix* auf dem Active-Directory-Server. Wählen Sie dort IMPORT CONFIGURATION (oberer Pfeil in Bild 104) und anschließend die eben exportierte .csv-Datei. Klicken Sie ÖFFNEN/OPEN (unterer Pfeil).

**Vorsicht!** Eine bereits bestehende Konfiguration wird überschrieben.

© ThinPrint GmbH 2015

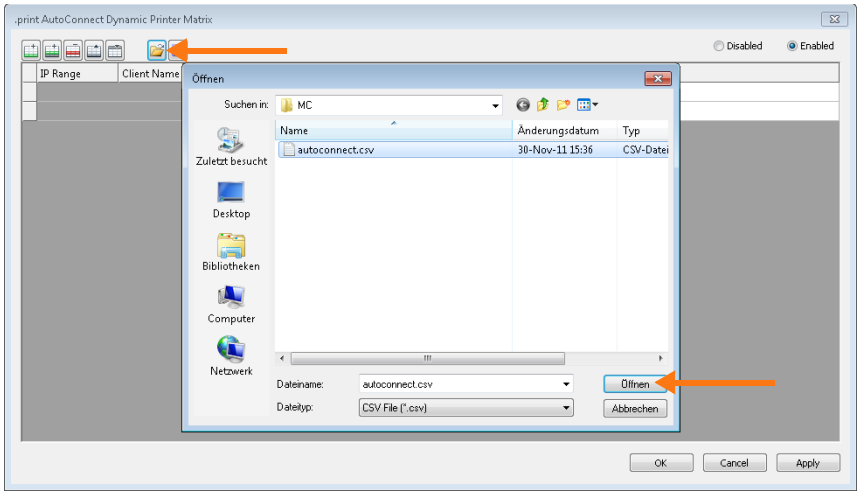


**Bild 104** .csv-Datei wählen und ÖFFNEN klicken

10. Die neue Konfiguration der Dynamic Printer Matrix erscheint (Bild 105). Klicken Sie OK zum Schließen der Dynamic Printer Matrix.

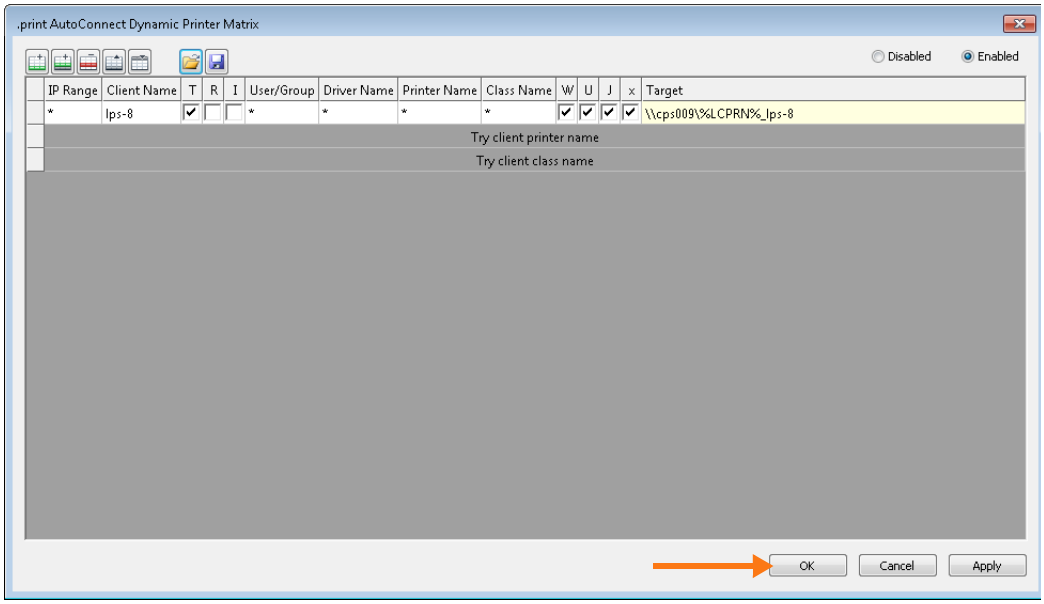


**Bild 105** Dynamic Printer Matrix: Konfiguration des Management Centers importiert

11. Legen Sie Logon-Skripte für die Nutzer/innen an – mit folgendem Inhalt (Bild 106, Beispiel):

```
tpautoconnect -a lps-8
```

12. Legen Sie ein Logoff-Skript für alle Nutzer/innen mit folgendem Inhalt an:

```
tpautoconnect -d
```

© ThinPrint GmbH 2015

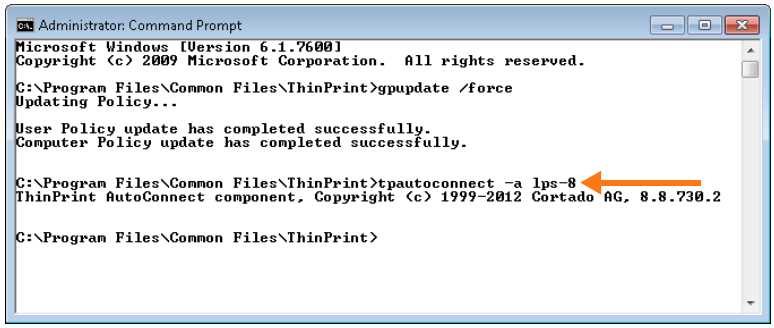
Administrator: Command Prompt
Microsoft Windows [Version 6.1.7600]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.
C:\Program Files\Common Files\ThinPrint>gpupdate /force
Updating Policy...
User Policy update has completed successfully.
Computer Policy update has completed successfully.
C:\Program Files\Common Files\ThinPrint>tpautoconnect -a lps-8
ThinPrint AutoConnect component, Copyright (c) 1999-2012 Cortado AG, 8.8.730.2
C:\Program Files\Common Files\ThinPrint>

**Bild 106** Drucker mit AutoConnect verbinden (hier: auf der Kommandozeile)

13. Führen Sie ein Update der Gruppenrichtlinien für die RD-Session-Hosts bzw. virtuellen Desktops aus.
14. Starten Sie eine Sitzung auf dem RD-Session-Host oder virtuellen Desktop, und führen Sie Probedrucke auf die automatisch gemappten Drucker aus (Bild 107).

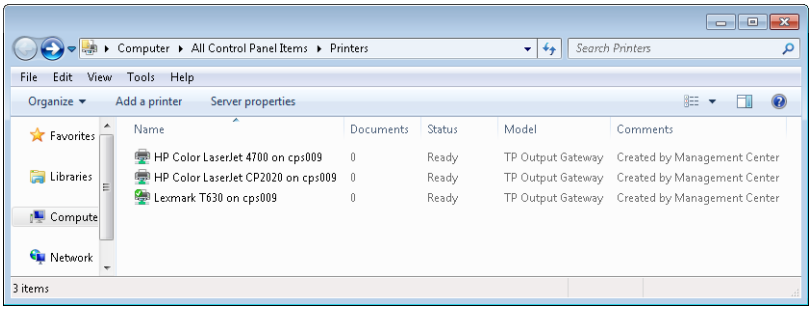
Computer ▸ All Control Panel Items ▸ Printers
Search Printers
File Edit View Tools Help
Organize Add a printer Server properties
Favorites
Libraries
Compute
Network
Name Documents Status Model Comments
HP Color LaserJet 4700 on cps009 0 Ready TP Output Gateway Created by Management Center
HP Color LaserJet CP2020 on cps009 0 Ready TP Output Gateway Created by Management Center
Lexmark T630 on cps009 0 Ready TP Output Gateway Created by Management Center
3 items

**Bild 107** von AutoConnect in einer Sitzung gemappte Drucker

© ThinPrint GmbH 2015

**Alternative 2 • Map Addtional Printers.**

| | |
|---|---|
| Vorteil: | ThinPrint Clients nicht erforderlich |
| Nachteil: | Für jeden Drucker muss eine Regel eingegeben werden. |

15. Wechseln Sie zur Tabelle *Map Additional Printers* auf dem Active-Directory-Server. Aktivieren Sie dort die Tabelle mit ENABLED (oben rechts in Bild 108), und legen Sie für jeden zu verbindenden Drucker eine Regel an. Klicken Sie OK zum Schließen.

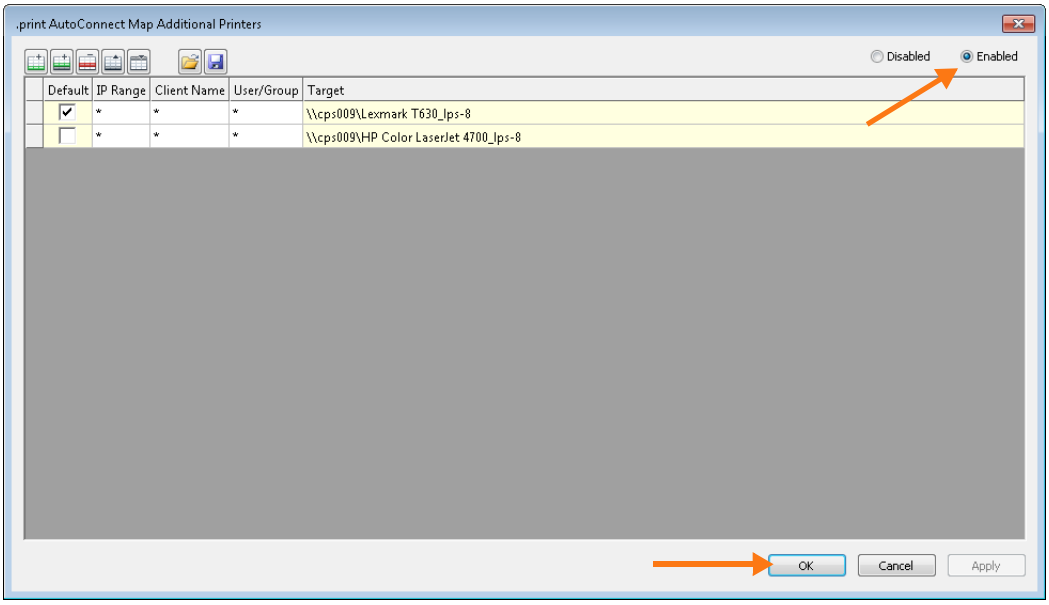


**Bild 108** Map Additional Printers: Aktivieren, Regeln eingeben und OK klicken

16. Führen Sie ein Update der Gruppenrichtlinien für die RD-Session-Hosts bzw. virtuellen Desktops aus.
17. Starten Sie eine Sitzung auf dem RD-Session-Host bzw. virtuellen Desktop, und führen Sie Probedrucke auf die automatisch von AutoConnect gemappten Drucker aus (Bild 109).

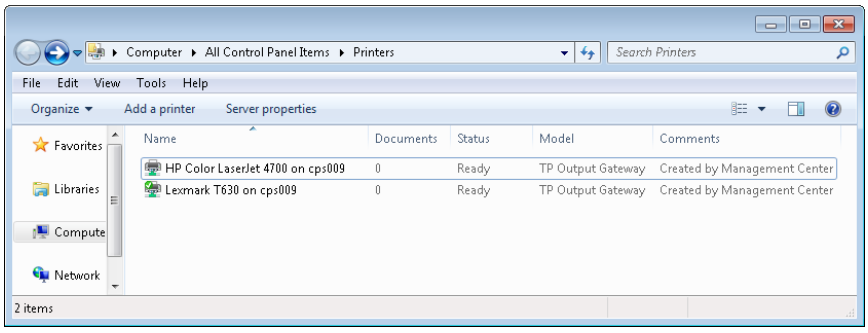


**Bild 109** zwei von AutoConnect in einer Sitzung gemappte Drucker

© ThinPrint GmbH 2015

### Lokal an Workstations oder Thin-Clients angeschlossene Drucker

*Voraussetzungen (vgl. Bild 110)*

- Auf RD-Session-Hosts bzw. virtuellen Desktops sind installiert:
  - der virtuelle Druckertreiber **TP Output Gateway** (v8.0 oder höher)
  - die ThinPrint-Mapping-Komponente **AutoConnect** (v8.0 oder höher)
- Auf dem zentralen Druckserver ist die ThinPrint **Engine** installiert (v8.0 oder höher).
- Auf der Workstation oder dem Thin-Client sind installiert:
  - **Drucker**
  - **ThinPrint Client (TCP/IP-Typ)**
- Auf einem separaten Rechner oder auf dem zentralen Druckserver ist das **Management Center** installiert (in Bild 110 nicht dargestellt).

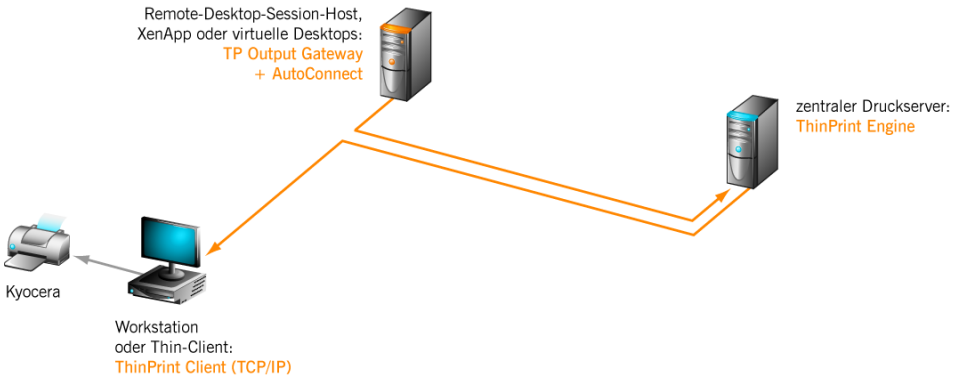


**Bild 110** Weg der Druckdaten:
Desktop→ zentraler Druckserver→ Workstation→ Drucker

*Ablauf*

1. Wenn noch nicht geschehen, richten Sie eine Niederlassung als LOCATION ein (hier: `Helsinki`, Bilder 88 und 89, Seite 64).

© ThinPrint GmbH 2015

2. Richten Sie die Workstation ein. Wählen Sie hierzu ALL THINPRINT CLIENT DEVICES→ NEW. Geben Sie den Hostnamen der Workstation an (hier: `ws-87`), wählen Sie die Location (hier: Helsinki), und bestätigen Sie mit CREATE und CLOSE (Bild 111).

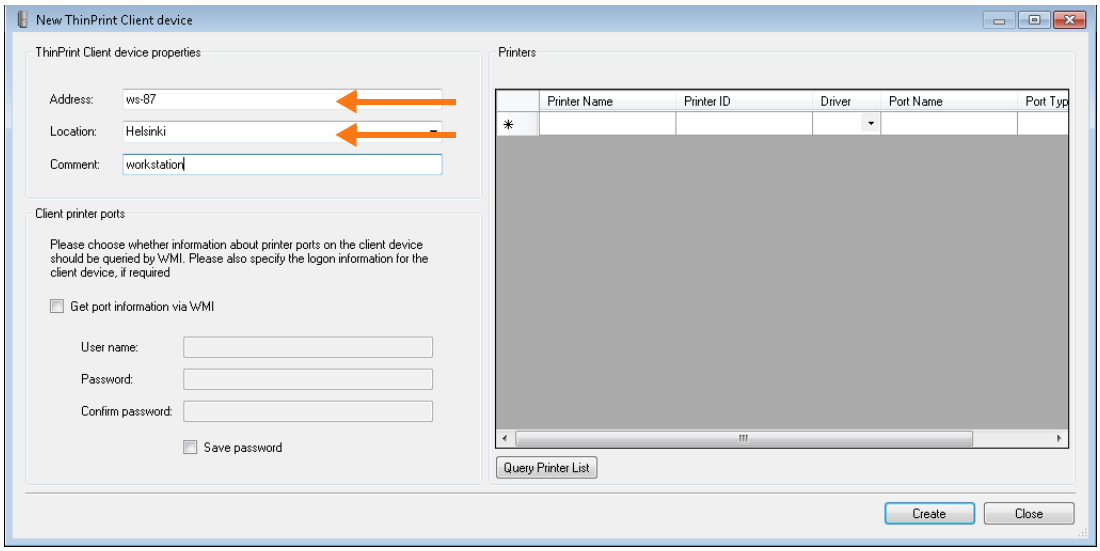


**Bild 111** Hostnamen (oder IP-Adresse) der Workstation eingeben

3. Fordern Sie mit dem Befehl GET CONFIGURATION die Druckerliste des ThinPrint Clients an, der auf **ws-87** läuft (Bild 112). Bestätigen Sie die folgende Meldung mit OK. Die Druckerliste wird angezeigt (Bild 113).

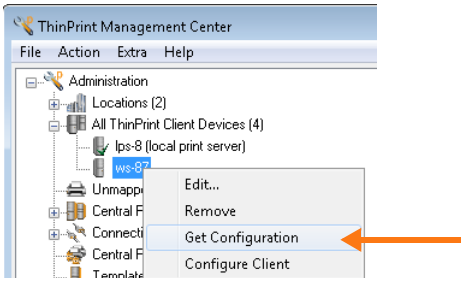


**Bild 112** Druckerliste des ThinPrint Clients mit GET CONFIGURATION einlesen

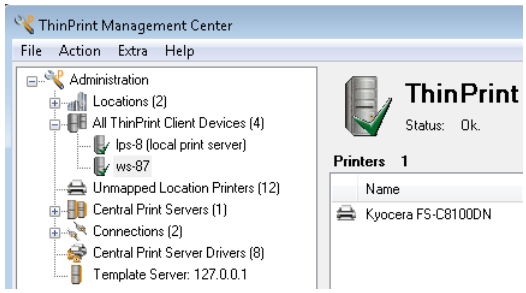


**Bild 113** Drucker von ws-87 wird angezeigt

4. Wenn noch nicht geschehen, richten Sie den zentralen Druckserver ein (Bilder 94 und 95, Seite 67).
5. Wenn noch nicht geschehen, richten Sie ein Objekt für die Verbindungseinstellungen ein (hier: `HLSNK`, Bild 96, Seite 67).

© ThinPrint GmbH 2015

**Vorsicht!** Um Datenbankfehler beim Anlegen von Connections zu vermeiden, beachten Sie bitte folgendes:
- Verwenden Sie keinen Unterstrich (_) im Namen der Connection.
- Vermeiden Sie das Anlegen von zwei Connections mit demselben Namen.

Siehe hierzu Seite 100.

6. Richten Sie nun das Druckerobjekt ein. Wählen Sie hierzu EDIT PRINTERS im Kontextmenü der Verbindung (hier: HLSNK, Bild 114). Aktivieren Sie den gewünschten Drucker (hier: Kyocera), aktivieren Sie V-LAYER[16] (Spalte PRINTER TYPE), und weisen Sie dem Drucker ein Template mit einem nativen Treiber (Spalte NORMAL TEMPLATE) und eins mit dem TP Output Gateway (Spalte V-LAYER TEMPLATE) zu. Bestätigen Sie mit OK (Bild 115).

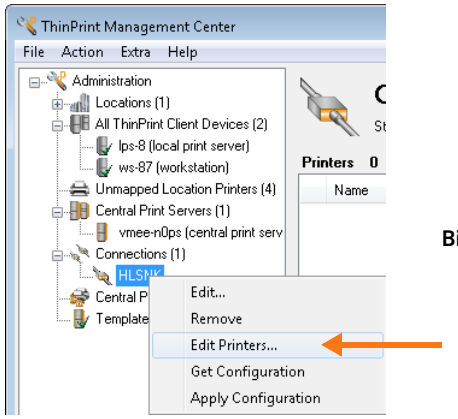


**Bild 114** EDIT PRINTERS für die Verbindung wählen

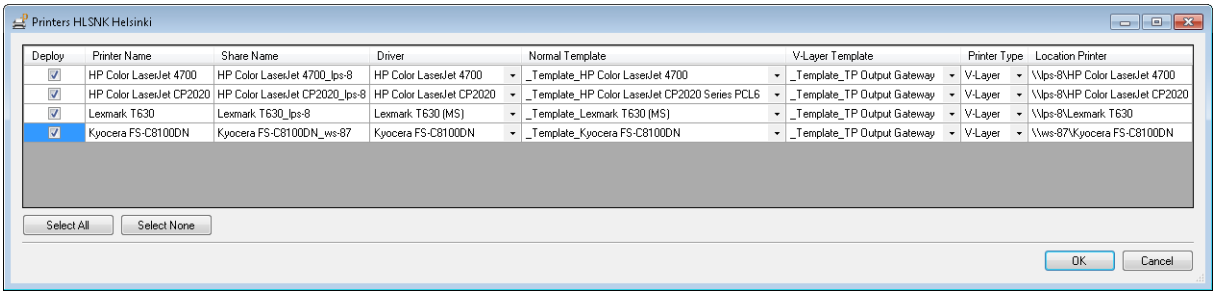


**Bild 115** SELECT ALL und V-LAYER (PRINTER TYP) wählen und dann die Templates der nativen Treiber (NORMAL TEMPLATE) und des Output Gateways (V-LAYER TEMPLATE)

*Drucker anlegen auf dem zentralen Druckserver*

Den eben ausgewählten Drucker legen Sie anschließend automatisch auf dem zentralen Druckserver an:

7. Zum Anlegen von Druckerobjekten wählen Sie APPLY CONFIGURATION für den zentralen Druckserver oder für die betreffende Verbindung. Bestätigen Sie die folgenden Meldungen mit YES und OK. Das Ergebnis im Druckerordner des zen-

16 empfohlen für das Senden der Druckdaten zu Nicht-Windows-Clients sowie für das Zentralisieren aller Druckertreiber auf dem zentralen Druckserver (Seite 34)

© ThinPrint GmbH 2015

tralen Druckservers zeigt Bild 116. In die Sitzungen verbunden werden jeweils die **Output-Gateway-Objekte** von V-Layer-Paaren, hier: **Kyocera FS-C8100DN**, **Lexmark T630**, **HP Color LaserJet CP2020** und **HP Color LaserJet 4700**

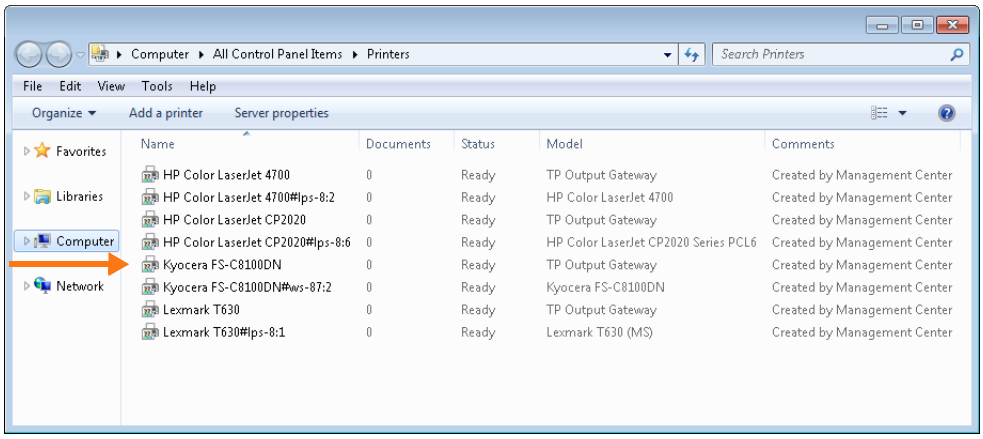
Computer ▸ All Control Panel Items ▸ Printers
Search Printers
File Edit View Tools Help
Organize
Add a printer
Server properties
Favorites
Libraries
Computer
Network
Name
Documents
Status
Model
Comments
HP Color LaserJet 4700 0 Ready TP Output Gateway Created by Management Center
HP Color LaserJet 4700#lps-8:2 0 Ready HP Color LaserJet 4700 Created by Management Center
HP Color LaserJet CP2020 0 Ready TP Output Gateway Created by Management Center
HP Color LaserJet CP2020#lps-8:6 0 Ready HP Color LaserJet CP2020 Series PCL6 Created by Management Center
Kyocera FS-C8100DN 0 Ready TP Output Gateway Created by Management Center
Kyocera FS-C8100DN#ws-87:2 0 Ready Kyocera FS-C8100DN Created by Management Center
Lexmark T630 0 Ready TP Output Gateway Created by Management Center
Lexmark T630#lps-8:1 0 Ready Lexmark T630 (MS) Created by Management Center

**Bild 116** Ergebnis: ein neues V-Layer-Druckerpaar auf dem zentralen Druckserver angelegt (hier: Kyocera)

*AutoConnect konfigurieren*

Da die ThinPrint Engine in diesem Szenario die Druckaufträge zu lokal an Workstations oder Thin-Clients installierten Druckern sendet (Bild 110), ist dort der ThinPrint Client installiert. Deshalb erfolgt das Druckermapping hier mit der **Dynamic Printer Matrix** von AutoConnect.

Den Inhalt der Dynamic Printer Matrix müssen Sie nicht komplett neu eingeben. Sie können ihn vom Management Center exportieren, in die Dynamic Printer Matrix importieren und dort ggf. nur noch nachbearbeiten. Gehen Sie hierzu folgendermaßen vor:

8. Wählen Sie im Knoten CENTRAL PRINT SERVERS der Management-Center-Konsole den Menüpunkt EXPORT TO CSV (Bild 102, Seite 71).
   Geben Sie einen Dateinamen an, und bestätigen Sie mit SAVE (Bild 103).
9. Wechseln Sie zur *Dynamic Printer Matrix* auf dem Active-Directory-Server. Wählen Sie dort IMPORT CONFIGURATION (oberer Pfeil in Bild 104) und anschließend die eben exportierte .csv-Datei. Klicken Sie OPEN (unterer Pfeil).

**Vorsicht!** Eine bereits bestehende Konfiguration wird überschrieben.

© ThinPrint GmbH 2015

10. Die neue Konfiguration der Dynamic Printer Matrix erscheint (Bild 117). Klicken Sie OK zum Schließen der Dynamic Printer Matrix.

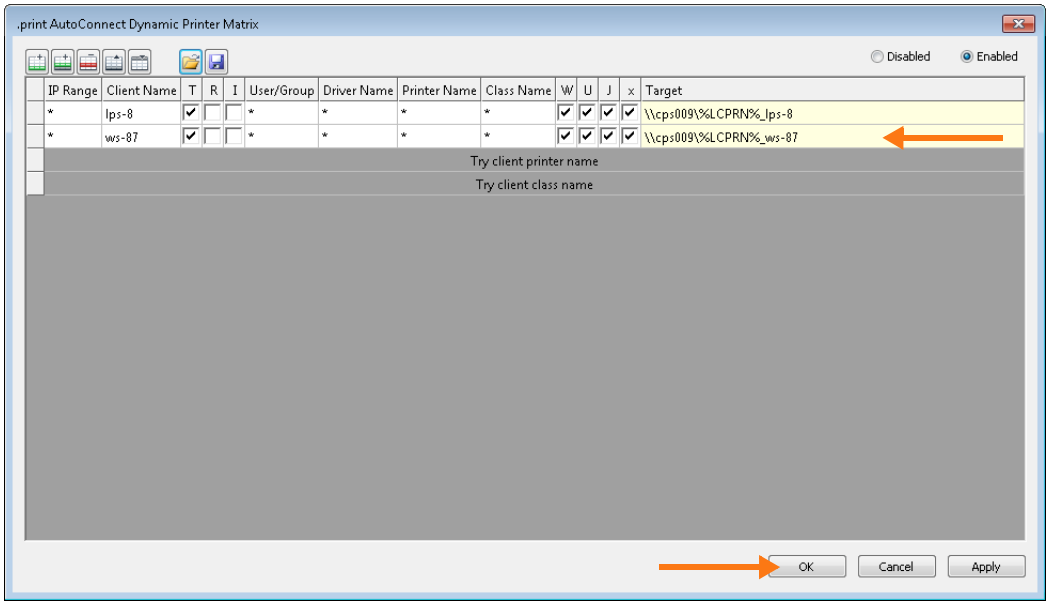


**Bild 117** neue Konfiguration der Dynamic Printer Matrix

11. Führen Sie ein Update der Gruppenrichtlinien für die RD-Session-Hosts bzw. virtuellen Desktops aus.
12. Starten Sie eine Sitzung auf dem RD-Session-Host bzw. virtuellen Desktop, und führen Sie Probedrucke auf den automatisch von AutoConnect gemappten Drucker aus (Bild 118).

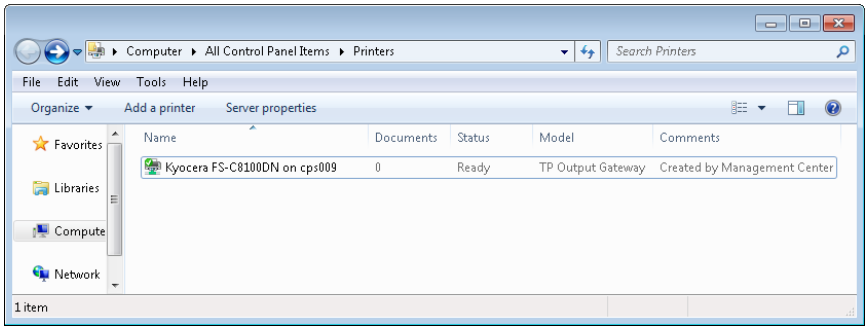


**Bild 118** von AutoConnect in einer Sitzung gemappter Drucker

### Lokale Drucker von mobilen oder Home-User/innen

*Voraussetzungen (vgl. Bild 119)*

- Auf RD-Session-Hosts bzw. virtuellen Desktops sind installiert:
  - der virtuelle Druckertreiber **TP Output Gateway** (v8.0 oder höher)
  - die ThinPrint-Mapping-Komponente **AutoConnect** (v8.0 oder höher)
  - das Virtual Channel Gateway (v8.0 oder höher) zum Zustellen der Druckaufträge via ICA, RDP oder PCoIP
- Auf dem zentralen Druckserver ist die ThinPrint **Engine** installiert (v8.0 oder höher).

© ThinPrint GmbH 2015

- Auf der Workstation oder dem Thin-Client sind installiert:
  - **Drucker**
  - **ThinPrint Client (RDP-Typ)** oder **ThinPrint Client (ICA-Typ)**
- Auf einem separaten Rechner oder auf dem zentralen Druckserver ist das **Management Center** installiert (in Bild 119 nicht dargestellt).

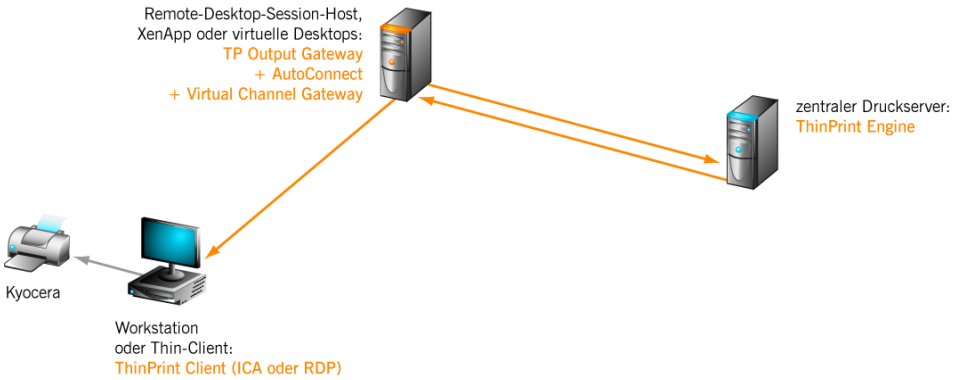


**Bild 119** Weg der Druckdaten:
Desktop→ zentraler Druckserver→ Desktop→ Workstation→ Drucker

*Ablauf*

1. Richten Sie in der Konsole des Management Centers ein Objekt für die ThinPrint Clients der mobilen oder Home-User/innen ein. Wählen Sie hierzu LOCATIONS→ NEW (Bild 120). Geben Sie einen fiktiven Namen für eine Niederlassung an (hier: `Mobile or Home Users`), und bestätigen Sie mit CREATE und CLOSE (Bild 121).

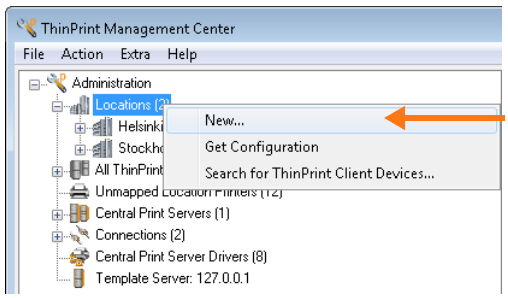


**Bild 120** fiktive Location für mobile oder Home-User einrichten

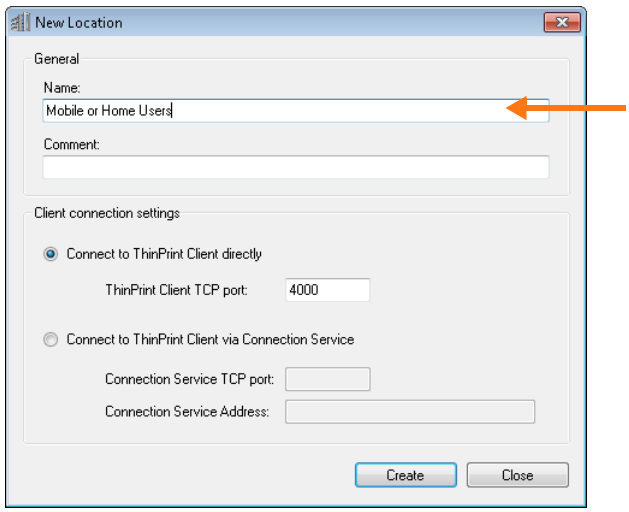


**Bild 121** Name der fiktiven Niederlassung eingeben

© ThinPrint GmbH 2015

2. Richten Sie ein (fiktives) ThinPrint Client Device ein. Wählen Sie hierzu ALL THINPRINT CLIENT DEVICES→ NEW (Bild 122).

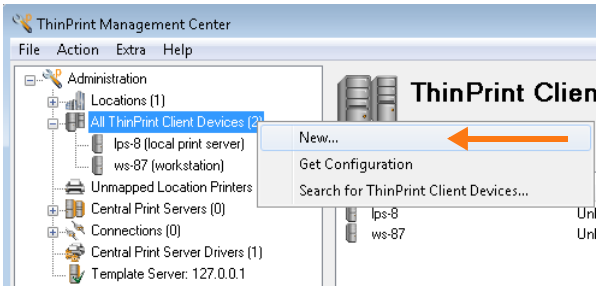


**Bild 122** ThinPrint Client hinzufügen

3. Geben Sie einen fiktiven Hostnamen an (hier: VCG), wählen Sie die Location (hier: Mobile or Home Users) (Bild 123).

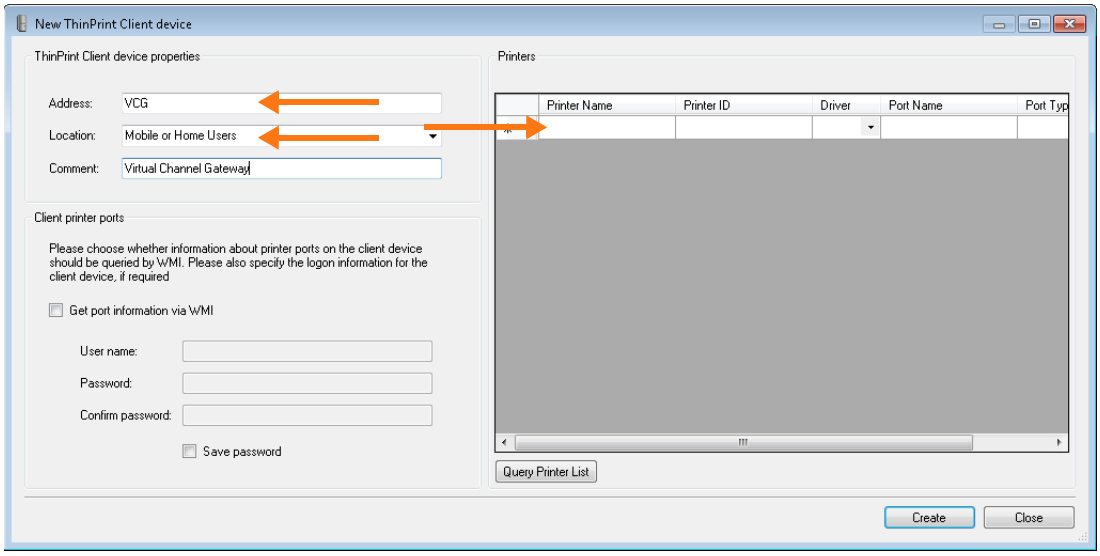


**Bild 123** Fiktiven Hostnamen und Printer Name eingeben

Bei der Eingabe der Drucker (rechter Pfeil in Bild 123) gilt es, drei Fälle zu unterscheiden:

- Fall 1: Es kommen Windows-Workstations zum Einsatz, und die Druckaufträge werden nur zum lokalen Standarddrucker geschickt.
- Fall 2: Es kommen Windows-Workstations zum Einsatz. Wenn mehrere Drucker angeschlossen sind, sollen diese in der Sitzung gezielt ausgewählt werden können (Voraussetzung: ThinPrint-Engine-Version 8.6 oder höher).
- Fall 3: Es kommen Nicht-Windows-Clients zum Einsatz. Hier muss eine Zuweisung des nativen Treibers erfolgen (Voraussetzung: ThinPrint-Engine-Version 8.6 oder höher).

© ThinPrint GmbH 2015

4. Fall 1: Geben Sie in der Spalte PRINTER NAME einen Druckernamen an, mit dem die Nutzer/innen in der Sitzung zu ihrem lokalen Standarddrucker drucken sollen (hier: `mobile or home`). Wählen Sie als Treiber das *TP Output Gateway* (wenn es in der DRIVER-Spalte noch nicht erscheint, fügen Sie es mit der Funktion ADD NEW DRIVER hinzu). **Geben Sie keine Drucker-ID[17] ein** (Bild 124); diese wird nicht benötigt, weil hier zum Standarddrucker der Workstation gedruckt wird (bzw. zum *aktuellen Drucker* des ThinPrint Clients).[17]

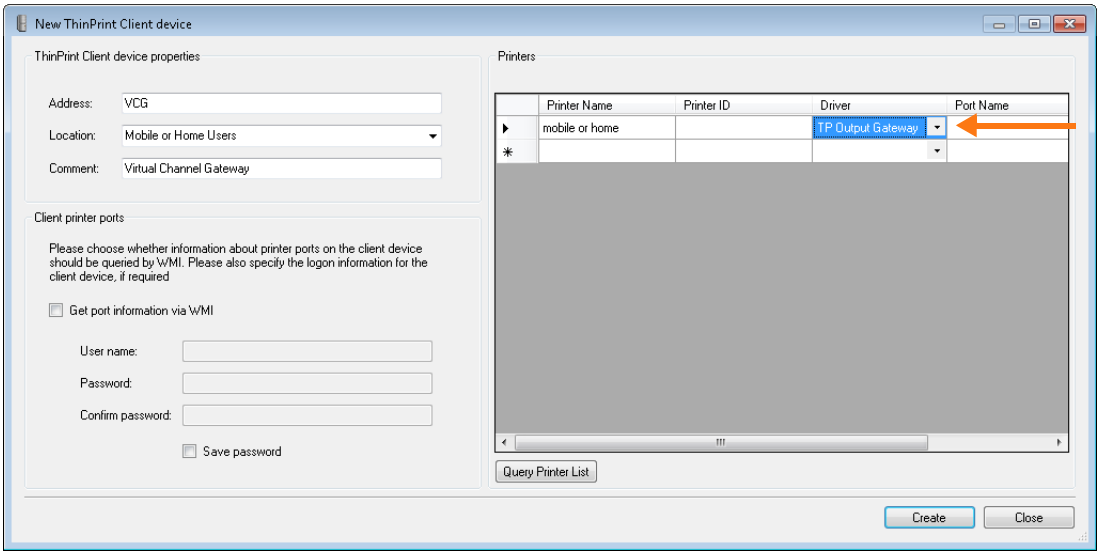


**Bild 124** Fall 1: Nur einen Output-Gateway-Drucker definieren

17 Erscheint als Drucker-ID eine -1, löschen Sie diese bitte nicht.

© ThinPrint GmbH 2015

5. Fall 2: Geben Sie in der Spalte PRINTER NAME für jedes auf den Windows-Clients installierte Druckermodell einen Druckernamen ein (die Schreibweise muss der auf den Windows-Clients entsprechen). Wählen Sie als Treiber jeweils das *TP Output Gateway*. **Geben Sie keine Drucker-ID ein**[17] (Bild 125); diese wird von AutoConnect automatisch ermittelt.

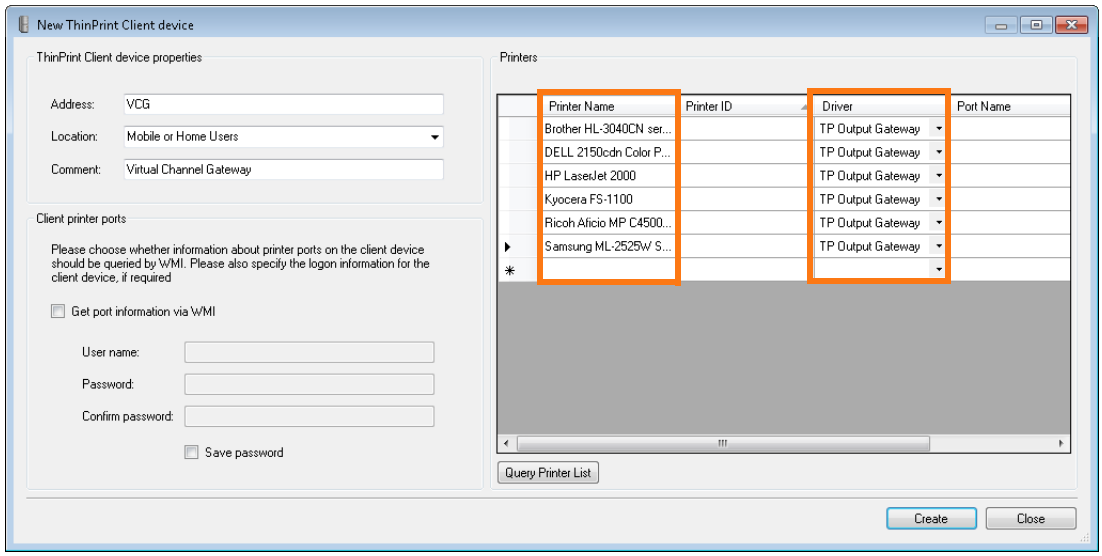


**Bild 125** Fall 2: Pro Druckermodell einen Output-Gateway-Drucker definieren

6. Fall 3: Geben Sie in der Spalte PRINTER NAME für jedes auf den Nicht-Windows-Clients installierte Druckermodell einen Druckernamen ein (die Schreibweise muss der auf den Client-Geräten entsprechen). Wählen Sie als Treiber jeweils denjenigen, mit dem die Druckaufträge gerendert werden sollen (wenn sie in der DRIVER-Spalte noch nicht erscheinen, fügen Sie sie mit der Funktion ADD NEW DRIVER hinzu). **Geben Sie keine Drucker-ID**[17] **ein** (Bild 126); diese wird von AutoConnect automatisch ermittelt.

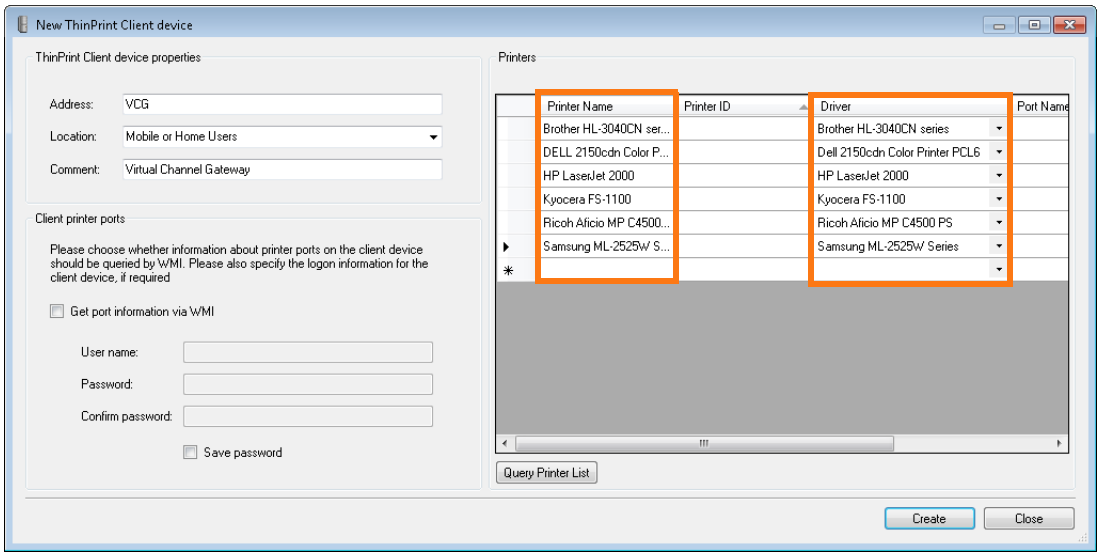


**Bild 126** Fall 3: Pro Druckermodell einen Drucker inkl. nativen Treiber definieren

© ThinPrint GmbH 2015

7. Schließen Sie das Menü *New ThinPrint Client Device* mit CREATE und CLOSE (Bild 123).
8. Wenn noch nicht geschehen, richten Sie den zentralen Druckserver ein (Bilder 94 und 95, Seite 67).
9. Richten Sie ein Objekt für die Verbindungseinstellungen ein (die in der Konfiguration der ThinPrint Ports hinterlegt werden). Wählen Sie hierzu CONNECTIONS→ NEW (Bild 127). Geben Sie einen Namen für die Verbindung an (hier: VCG), wählen Sie die zentralen Druckserver und die Location, und bestätigen Sie mit CREATE bzw. OK und CLOSE (Bild 128).

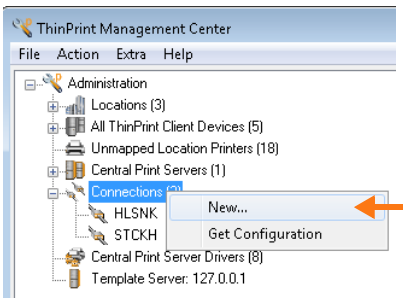


**Bild 127** Verbindungseinstellungen (CONNECTION) hinzufügen

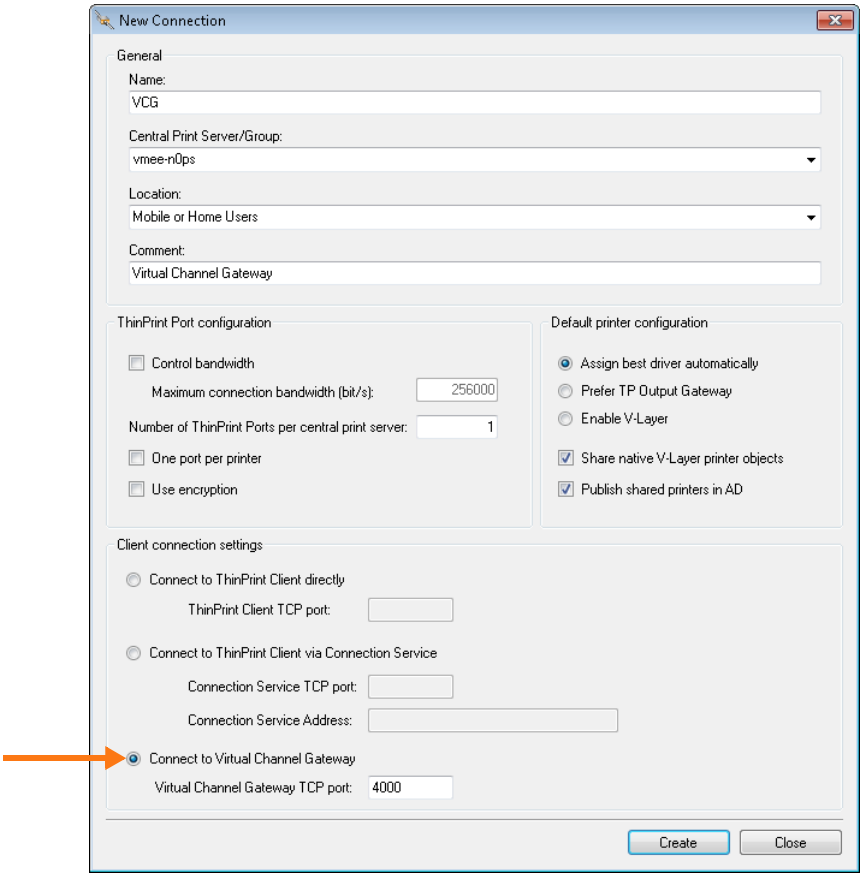


**Bild 128** NEW CONNECTION mit Verbindungseinstellungen

© ThinPrint GmbH 2015

**Vorsicht!** Um Datenbankfehler beim Anlegen von Connections zu vermeiden, beachten Sie bitte folgendes:
- Verwenden Sie keinen Unterstrich (_) im Namen der Connection.
- Vermeiden Sie das Anlegen von zwei Connections mit demselben Namen.

Siehe hierzu Seite 100.

10. Richten Sie nun die Druckerobjekte ein. Wählen Sie hierzu EDIT PRINTERS im Kontextmenü der Verbindung (hier: VCG, Bild 129). Aktivieren Sie die gewünschten Drucker (*alle* mit SELECT ALL).
    Fälle 1 und 2: Wählen Sie (jeweils) das *TP Output Gateway* als NORMAL TEMPLATE (Bild 130).
    Fall 3: Aktivieren Sie jeweils V-LAYER[18], und weisen Sie jedem Drucker ein Template mit einem nativen Treiber (Spalte NORMAL TEMPLATE) und eins mit dem TP Output Gateway (Spalte V-LAYER TEMPLATE) zu.
    Bestätigen Sie mit OK (Bild 130).

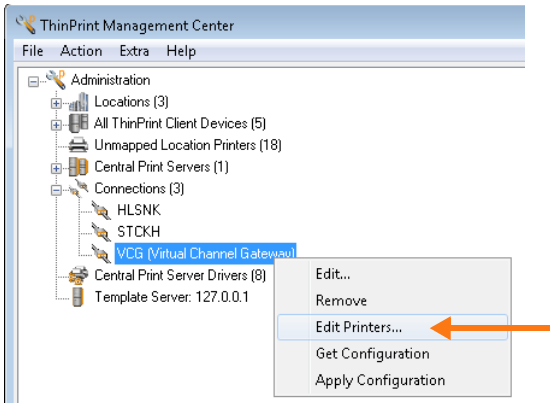


**Bild 129** EDIT PRINTERS für die Verbindung wählen

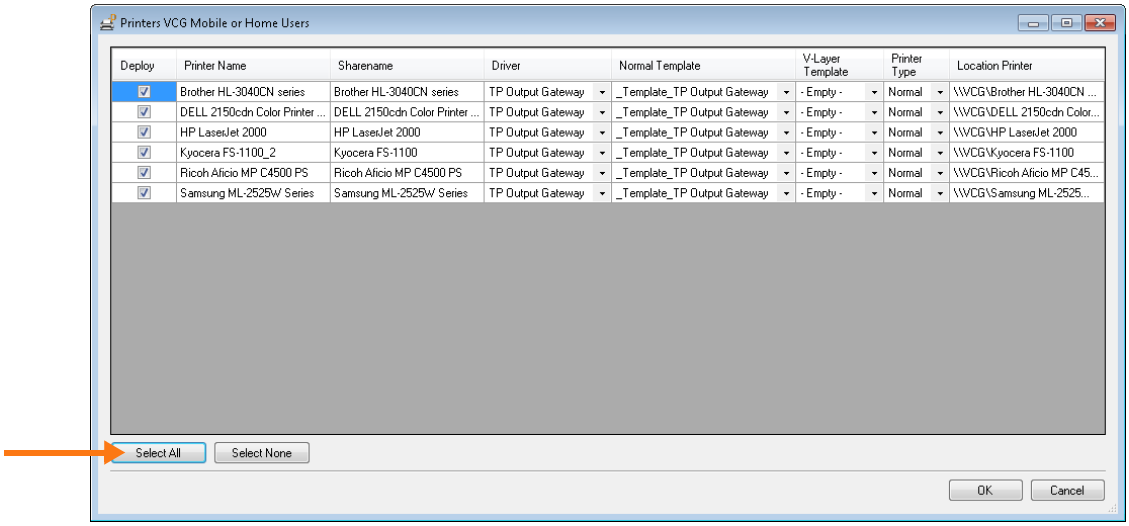


**Bild 130** Drucker und Druckmodus wählen sowie Treiber zuweisen (Beispiel für Fall 2)

18 empfohlen für das Senden der Druckdaten zu Nicht-Windows-Clients sowie für das Zentralisieren aller Druckertreiber auf dem zentralen Druckserver (Seite 34)

© ThinPrint GmbH 2015

*Drucker anlegen auf dem zentralen Druckserver*

Die eben ausgewählten Drucker legen Sie anschließend automatisch auf dem zentralen Druckserver an:

11. Zum Anlegen der Druckerobjekte wählen Sie APPLY CONFIGURATION für den zentralen Druckserver (Bild 131) oder für die betreffende Verbindung. Bestätigen Sie die folgenden Meldungen mit YES und OK. Das Ergebnis im Druckerordner des zentralen Druckservers zeigt Bild 132.

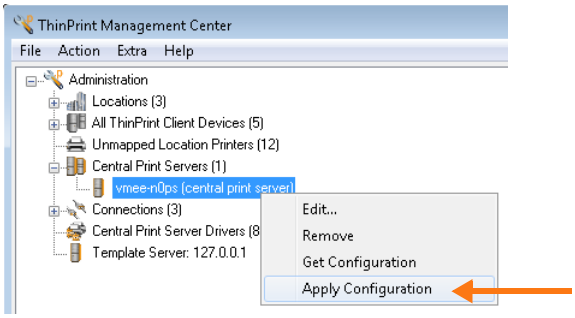


**Bild 131** APPLY CONFIGURATION für den zentralen Druckserver wählen

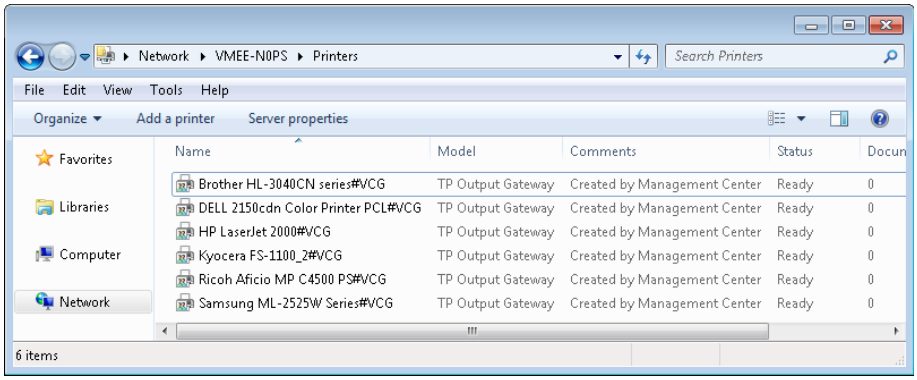
Network ▸ VMEE-N0PS ▸ Printers
Search Printers
File Edit View Tools Help
Organize Add a printer Server properties
Favorites
Libraries
Computer
Network
Name Model Comments Status
Brother HL-3040CN series#VCG TP Output Gateway Created by Management Center Ready
DELL 2150cdn Color Printer PCL#VCG TP Output Gateway Created by Management Center Ready
HP LaserJet 2000#VCG TP Output Gateway Created by Management Center Ready
Kyocera FS-1100_2#VCG TP Output Gateway Created by Management Center Ready
Ricoh Aficio MP C4500 PS#VCG TP Output Gateway Created by Management Center Ready
Samsung ML-2525W Series#VCG TP Output Gateway Created by Management Center Ready
6 items

**Bild 132** Drucker auf dem zentralen Druckserver angelegt (Beispiel für Fall 2)

*AutoConnect konfigurieren*

Da die ThinPrint Engine in diesem Szenario die Druckaufträge zu lokal an Workstations oder Thin-Clients installierten Druckern sendet (Bild 119), ist dort der ThinPrint Client installiert. Deshalb erfolgt das Druckermapping hier mit der **Dynamic Printer Matrix** von AutoConnect.

Den Inhalt der Dynamic Printer Matrix müssen Sie nicht komplett neu eingeben. Sie können ihn vom Management Center exportieren, in die Dynamic Printer Matrix importieren und dort ggf. nur noch nachbearbeiten. Siehe Sie hierzu Bilder 102 bis 104 (Seite 71).

© ThinPrint GmbH 2015

12. Anschließend zeigt Bild 133 die Konfiguration der Dynamic Printer Matrix für mobile und Home-User. Klicken Sie OK zum Schließen der Dynamic Printer Matrix.

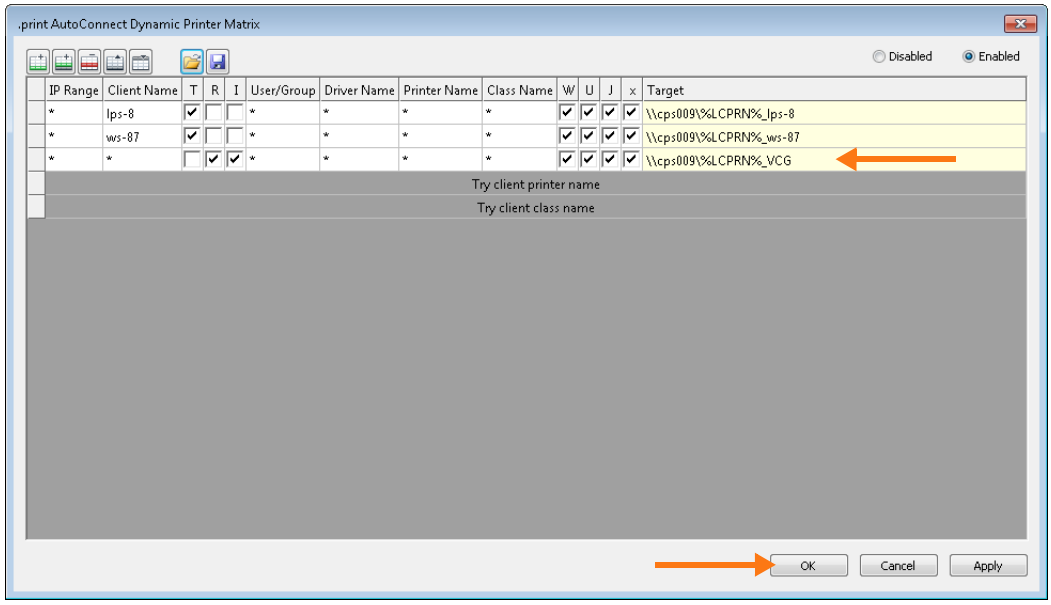


**Bild 133** Dynamic Printer Matrix: Konfiguration des Management Centers importiert

13. Führen Sie ein Update der Gruppenrichtlinien für die RD-Session-Hosts bzw. virtuellen Desktops aus.
14. Starten Sie eine Sitzung auf dem RD-Session-Host bzw. virtuellen Desktop, und führen Sie Probedrucke auf den bzw. die automatisch gemappten Drucker aus (Bild 134).

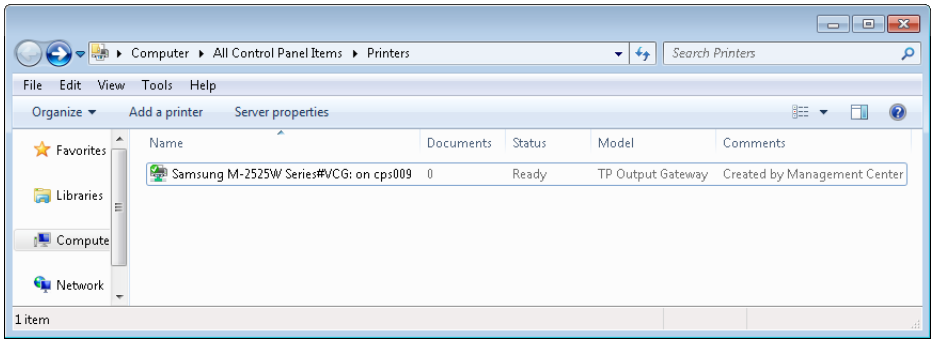


**Bild 134** von AutoConnect in einer Sitzung gemappter Drucker (Beispiel)

## Anwendungen laufen auf Workstations

### Netzwerkdrucker

*Voraussetzungen (vgl. Bild 135)*

- Auf dem zentralen Druckserver ist die ThinPrint **Engine** installiert (v8.0 oder höher).
- Auf dem lokalen Druckserver sind installiert:
  - **Drucker**
  - **ThinPrint Client (TCP/IP-Typ)**

© ThinPrint GmbH 2015

- Auf der Windows-Workstation sind installiert:
  - **Drucker**
  - **ThinPrint Desktop Extension** (v8.0 oder höher)
- Auf einem separaten Rechner oder auf dem zentralen Druckserver ist das **Management Center** installiert (in Bild 135 nicht dargestellt).

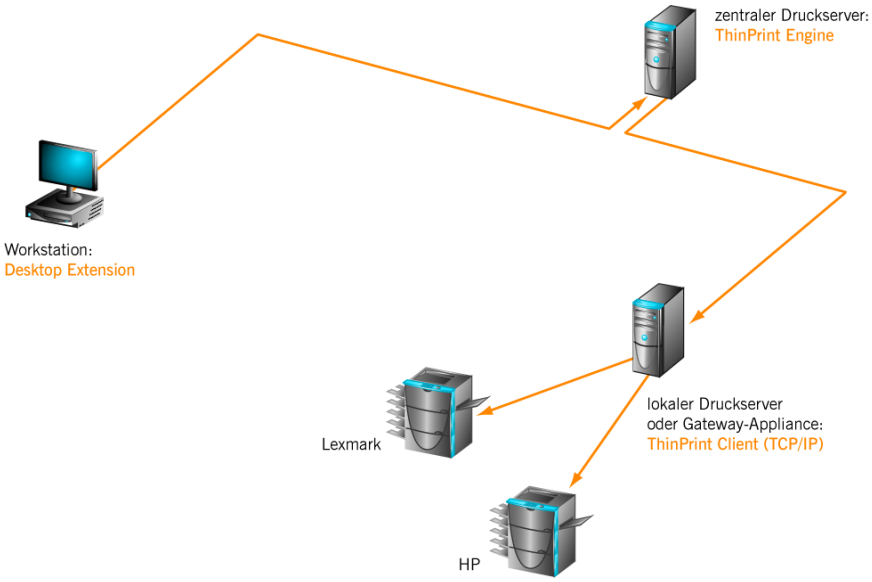


**Bild 135** Weg der Druckdaten:
Workstation→ zentraler Druckserver→ lokaler Druckserver→ Drucker

*Ablauf*

Der Ablauf der Einrichtung ist derselbe wie für Netzwerkdrucker im Abschnitt „Anwendungen laufen auf Remote-Desktop-Session-Hosts oder virtuellen Desktops“ (Seite 63). Lediglich die Gruppenrichtlinien werden nicht auf die RD-Session-Hosts oder virtuellen Desktops bezogen, sondern auf die Workstations. Und letztlich wird AutoConnect beim Login *an der Workstation* mit demselben Skript gestartet.

– Loggen Sie sich lokal an der Workstation ein, und führen Sie Probedrucke auf die automatisch gemappten Drucker aus (Bild 136).

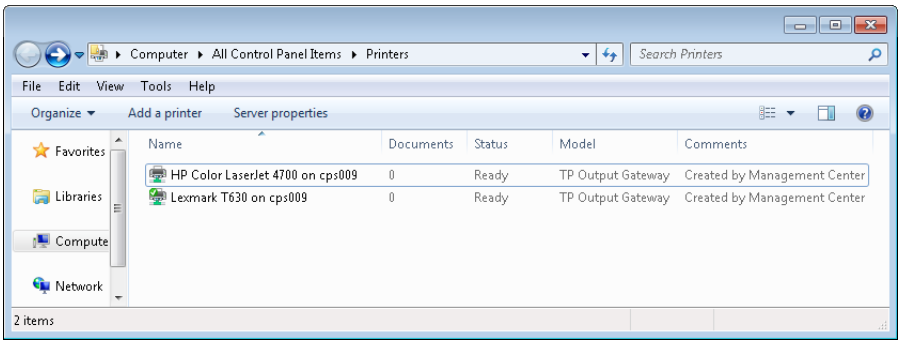


**Bild 136** von AutoConnect auf der Workstation gemappte Drucker

### Lokal an Workstations angeschlossene Drucker

*Voraussetzungen (vgl. Bild 137)*

- Auf dem zentralen Druckserver ist die ThinPrint **Engine** installiert (v8.0 oder höher).

© ThinPrint GmbH 2015

- Auf der Windows-Workstation sind installiert (Reihenfolge beachten!):
  - **Drucker**
  - **ThinPrint Desktop Extension** (v8.0 oder höher)[19]
  - **ThinPrint Client (TCP/IP-Typ)**
- Auf einem separaten Rechner ist das **Management Center** installiert (in Bild 137 nicht dargestellt).

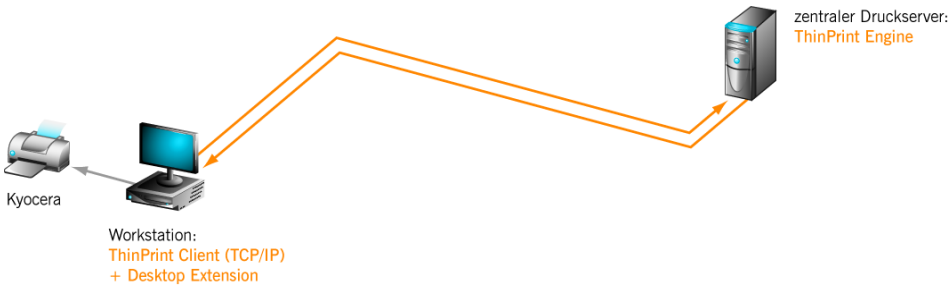


**Bild 137** Weg der Druckdaten:
Workstation→ zentraler Druckserver→ Workstation→ Drucker

*Ablauf*

Der Ablauf der Einrichtung ist derselbe wie für *Lokal an Workstations oder Thin-Clients angeschlossene Drucker* im Abschnitt „Anwendungen laufen auf Remote-Desktop-Session-Hosts oder virtuellen Desktops“ (Seite 75).

Lediglich AutoConnect muss auf der Workstation skriptgesteuert gestartet werden, und zwar wie folgt (Bild 138):

1. Legen Sie Logon-Skripte für alle Nutzer/innen an – mit folgendem Inhalt:

```
tpautoconnect -d
tpautoconnect -a %computername% -q
```

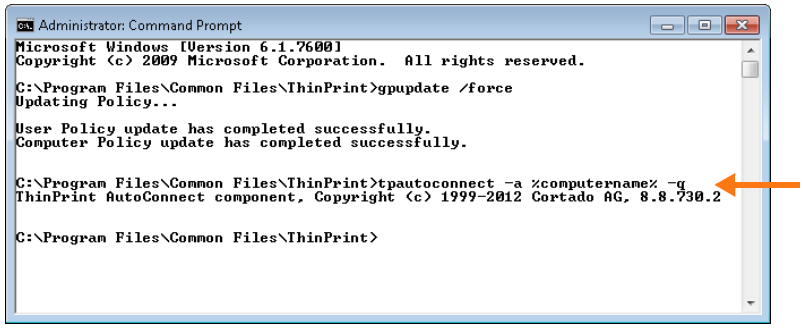
Administrator: Command Prompt
Microsoft Windows [Version 6.1.7600]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.
C:\Program Files\Common Files\ThinPrint>gpupdate /force
Updating Policy...
User Policy update has completed successfully.
Computer Policy update has completed successfully.
C:\Program Files\Common Files\ThinPrint>tpautoconnect -a %computername% -q
ThinPrint AutoConnect component, Copyright (c) 1999-2012 Cortado AG, 8.8.730.2
C:\Program Files\Common Files\ThinPrint>

**Bild 138** Drucker mit AutoConnect verbinden (hier: auf der Kommandozeile)

2. Führen Sie ein Update der Gruppenrichtlinien für die Workstation aus.

19 Der Windows-Service TP VC Gateway muss nach der Installation deaktiviert werden.

© ThinPrint GmbH 2015

3. Loggen Sie sich lokal an der Workstation ein, und führen Sie Probedrucke auf den automatisch gemappten Drucker aus (Bild 139).

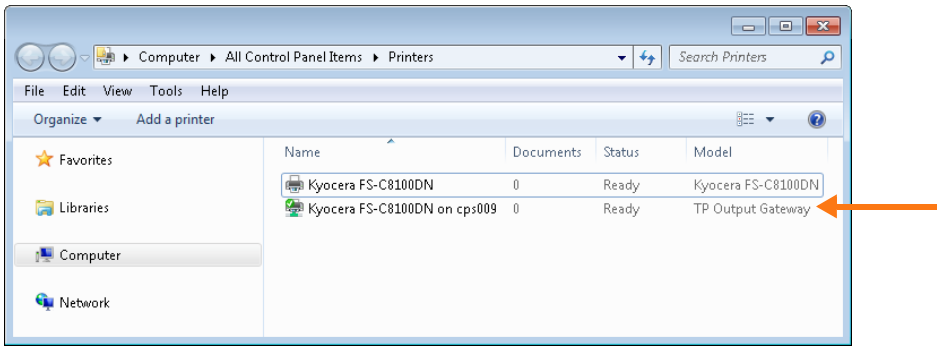


**Bild 139** von AutoConnect auf der Workstation gemappter Drucker

# Anhang

## Kundendienst und technische Unterstützung

www.thinprint.de/—> RESSOURCEN & SUPPORT
www.thinprint.com/de-de/ressourcensupport/supportanfrage.aspx
0900er-Support: 09001-844677 (2 €/Min im deutschen Festnetz)

## Weitere Quellen

Weitere Informationen zu ThinPrint finden Sie auf unserer Webseite zum Download. Hier finden Sie auch Demo-Downloads der Software sowie eine Liste der von ThinPrint unterstützten Geräte anderer Hersteller.

*Handbücher und Anleitungen*

Unter www.thinprint.de/handbuecher finden Sie folgende Handbücher und technische Informationen:

- Quick-Installation ThinPrint Management Center
- ThinPrint Engine auf Druckservern
- Quick-Installation ThinPrint Engine auf Druckservern
- ThinPrint Connection Service
- Microsoft Failover-Cluster und ThinPrint
- Lizenzierung
- Lizenzserver
- SSL-Zertifikate erzeugen für das Drucken mit ThinPrint
- Windows-Rechner als ThinPrint Client Gateway
- SEH ISD400/410 als ThinPrint Client Gateway
- SEH TPG60/120 als ThinPrint Client Gateway
- sowie zu diversen ThinPrint Clients

© ThinPrint GmbH 2015

## Meldungen, Probleme, Lösungen

Bei der Arbeit mit dem Management Center werden gelegentlich Fenster mit Meldungen aufgeblendet (Bild 140). Erscheint solch eine Meldung, dann überprüfen Sie, ob an der rechten unteren Ecke der Konsole ein Ausrufezeichen in einem roten Kreis erscheint. In diesem Fall bekommen Sie weitere Informationen, wenn Sie die Option SHOW MESSAGES wählen (rechte Maustaste oder Doppelklick). Ein Beispiel für eine derartige Meldung zeigt Bild 141.

Sie können alle Meldungen mit dem Button COPY TO DATA CLIPBOARD in die Zwischenablage kopieren. CLEAR MESSAGES oder ein Neustart des Management Centers löscht alle Meldungen.[20]

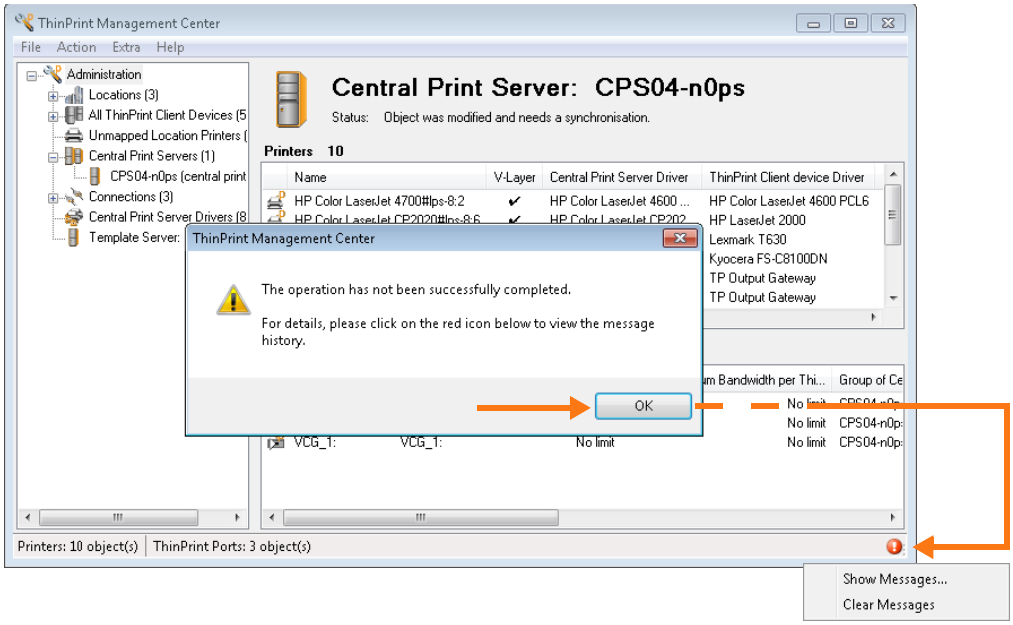


**Bild 140** Meldung bestätigen und Beschreibung mit SHOW MESSAGES öffnen

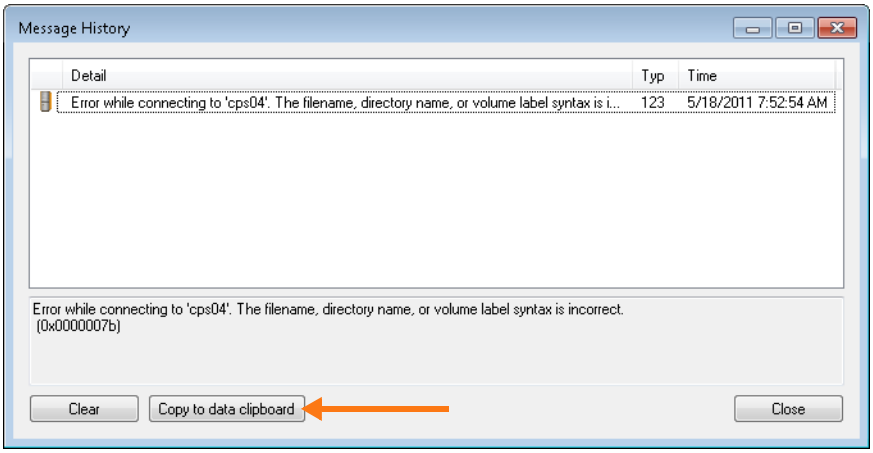


**Bild 141** Beschreibung lesen und ggf. kopieren (Beispiel)

20 Max. 100000 Meldungen werden vorgehalten; dann werden die ältesten überschrieben.

© ThinPrint GmbH 2015

Die folgende Tabelle führt einige Meldungen auf und gibt Anregungen zur Problemlösung.

| Meldung/Problem | Lösungsvorschlag |
|---|---|
| "Your operating system must be at least Windows 7 SP1 or Windows Server 2008 R2 to continue the installation." | • Installieren Sie das Management Center auf einem Rechner mit dem Betriebssystem Windows 7 SP1 x86 oder x64 oder Windows Server 2008 R2, auf dem außerdem das Microsoft-Hotfix KB2493115 installiert ist.<br>• Der Management-Center-Installer unterstützt Windows 8 und Windows Server 2012 (noch) nicht. Trotzdem kann das Management Center zentrale Druckserver fernkonfigurieren, die unter Windows Server 2012 oder 2012 R2 laufen. |
| "ThinPrint License Manager is required to install this product but can not be found." | • Die Installationsroutine wird auf einen nicht unterstützten Betriebssystem ausgeführt (Seite 12).<br>• Falls nicht noch eine ThinPrint-Komponente installiert ist, löschen Sie folgende Registrierungsschlüssel:<br>hkey_local_machine\software\ThinPrint<br>hkey_local_machine\software\wow6432node\ThinPrint |
| "The application is not yet configured." | Sie haben das Management Center das erste Mal gestartet. Beginnen Sie mit der Konfiguration (Seite 19). |
| Der Start der Management-Center-Konsole dauert zu lange (z. B. mehr als zwei Minuten). | Prüfen Sie, ob der Start durch eine Antivirensoftware ausgebremst wird. |
| "The operation has **not** been successfully completed" | Wählen Sie SHOW MESSAGES, um eine genauere Beschreibung zu bekommen (s. o.). |
| V-Layer: Timeout bei der Übertragung von Druckaufträgen von beliebigen Usern (auch von Admins) vom Output-Gateway-Objekt auf das native Druckerobjekt | • Stellen Sie sicher, dass die Namenauflösung durch das DNS (vorwärts und rückwärts) für alle involvierten Rechner funktioniert – insbesondere für den Management-Center-Rechner und den zentralen Druckserver. Wird hierbei IPv4 aufgelöst? Gibt das DNS eine IPv6-Adresse zurück, dann deaktivieren Sie IPv6.<br>• Löschen Sie das V-Layer-Druckerpaar und legen es anschließend mit dem Management Center neu an. |
| V-Layer: Druckaufträge von normalen Usern verschwinden, obwohl das Output-Gateway-Druckerobjekt (testweise) angehalten wurde. | • bis ThinPrint 9.0: Vergewissern Sie sich, dass die Option RENDER PRINT JOBS ON CLIENT COMPUTERS in den Eigenschaften der Drucker(objekte) deaktiviert ist.<br>• Windows Server 2008 SP1 (x86 und x64): Installieren Sie die Microsoft-Hotfixes KB958741 (Print Job Owner) und KB958656 (Client Side Rendering) oder das SP2 sowohl auf RD-Session-Hosts als auch auf dem zentralen Druckserver.<br>• Vergewissern Sie sich, dass die Treiberversion des Output Gateways auf allen beteiligten Rechnern dieselbe ist. |

© ThinPrint GmbH 2015

| Meldung/Problem | Lösungsvorschlag |
|---|---|
| V-Layer: Druckaufträge von normalen Usern verschwinden auf dem Weg vom Output-Gateway-Druckerobjekt zum (testweise angehaltenen) nativen Druckerobjekt. | • Vergewissern Sie sich, dass auf dem Druckserver gültige und ausreichend viele Lizenzschlüssel installiert sind.<br>• Weisen der Gruppe JEDER das Recht DRUCKER VERWALTEN am betreffende Template des nativen Treibers zu (insbesondere im Falle der Event-ID 372 des Druck-Spoolers).<br>• Aktivieren Sie in den Eigenschaften der betreffenden Verbindung die Option SHARE NATIVE V-LAYER PRINTER OBJECTS.<br>• Geben Sie das betreffende native Druckerobjekt manuell frei (bis ThinPrint 9.0: Option RENDER PRINT JOBS ON CLIENT COMPUTERS deaktiviert).<br>• Vergewissern Sie sich, dass die Treiberversion des Output Gateways auf allen beteiligten Rechnern dieselbe ist. |
| V-Layer: Pixelbilder werden nicht gedruckt. | • Überprüfen Sie auf dem Template-Server, ob am betreffenden Output-Gateway-Template unter ERWEITERT→ STANDARDWERTE die Option OHNE BILDER aktiviert wurde.<br>• Nehmen Sie an diesem Output-Gateway-Template unter ERWEITERT→ STANDARDWERTE irgendeine Einstellung vor und speichern diese mit ÜBERNEHMEN resp. OK. Löschen Sie anschließend den V-Layer und legen ihn neu an. |
| Kann ich APPLY CONFIGURATION abbrechen lassen, wenn der erste Fehler auftritt? | Ja. Wählen Sie hierzu EXTRA→ ERROR HANDLING → HALT ON ERROR (Seite 59). |
| Hinter den Bezeichnungen von Knoten fehlen die Informationen in Klammern. | Wählen Sie EXTRA→ VIEW→ SHOW COMMENTS IN TREEVIEW (Seite 59). |
| “The import is not available” | Siehe die Systemanforderungen auf Seite 12. |
| “The software you are installing (for this hardware – Printers –) has not passed Windows logo testing ...” | Ein Druckertreiber ist nicht von Microsoft signiert. Verwenden Sie keine unsignierten Treiber. |
| Unter EXTRA→ APPLICATION SETTINGS erscheint der gesuchte SQL-Server nicht. | Der SQL-Server ist nicht erreichbar, läuft nicht, oder der Windows-Dienst *SQL Server Browser* wurde nicht gestartet. |
| “The password for access to database is invalid.” | • Passwort für SQL-Datenbank überprüfen<br>• Datenbank nicht gefunden oder nicht erreichbar |
| Error 27502. Could not connect to Microsoft SQL Server 'MGMTCENTER03\SQLEXPRESS'. Login failed for user 'NT AUTHORITY\ ANONYMUS LOGON'. (18456) | Der entfernte SQL-Server ist erreichbar, aber das benutzte SQL-Server-Konto hat nicht das Recht, eine neue Datenbank anzulegen. |

© ThinPrint GmbH 2015

| Meldung/Problem | Lösungsvorschlag |
|---|---|
| “Invalid operation.<br>The connection is closed.“ | Die Verbindung zum SQL-Server ist unterbrochen. Wählen Sie EXTRA→ APPLICATION SETTINGS und dann OK. Oder starten Sie das Management Center neu, um die Verbindung neu aufzubauen. |
| “Failed to restrict the database against inappropriate usage. Timeout expired. The timeout period elapsed prior to completion of the operation or the server is not responding.” | Eine neue Management-Center-Version hat versucht, ein Update einer älteren Datenbank durchzuführen. Diese Datenbank ist aber durch den Zugriff eines anderen Nutzers blockiert.<br>Trennen Sie alle Verbindungen zur Datenbank, und wiederholen Sie das Update (z.B. durch Neustart des Management Centers). |
| “The connection to the database could not be established. Following error(s) occured: The database is already used by the Management Center or does not exist.” | • Die Datenbank ist durch den Zugriff eines anderen Nutzers blockiert. Trennen Sie alle Verbindungen zur Datenbank, und wiederholen Sie den Vorgang.<br>• Nach einem Update wird die Datenbank noch vom Update-Skript blockiert. Wiederholen Sie einfach den Vorgang. |
| “An error occurred while attempting to query '192.168.201.7'. The received answer was not valid.“ | Überprüfen Sie, ob der ThinPrint Client resp. der Connection Service auf dem in LOCATIONS gewählten TCP-Port läuft und vom Management-Center-Rechner aus erreichbar ist (z.B. mit `telnet 192.168.201.7 4000`). |
| “Object reference not set to an instance of an object“ („Der Objektverweis wurde nicht auf eine Objektinstanz festgelegt“) | Möglicherweise wurde das betreffende ThinPrint Client Device nach dem Anlegen von Druckern (auf dem zentralen Druckserver) in eine andere Location verschoben. Gehen Sie zur Fehlerbehebung in folgenden Schritten vor:<br>• Löschen Sie die betreffende Verbindung mit REMOVE und anschließend FORCE REMOVE (anstelle von APPLY CONFIGURATION).<br>• Starten Sie die Management-Center-Konsole neu.<br>• Richten Sie die Verbindung wieder ein.<br>Sollte der Fehler dann immer noch da sein, führen Sie nach dem Löschen der Verbindung zusätzlich aus:<br>• Löschen Sie das betreffende ThinPrint Client Device.<br>• Löschen Sie die betreffende Location.<br>• Richten Sie alle gelöschten Objekte (Location, ThinPrint Client Device und Verbindung) wieder ein. |
| Ein Output-Gateway-Druckerobjekt wurde nicht angelegt, und die Meldung “SrvPrinter. Object reference not set to an instance of an object. System.NullReferenceException“ erschien. | • Stellen Sie sicher, dass die Namenauflösung durch das DNS (vorwärts und rückwärts) für alle involvierten Rechner funktioniert – insbesondere für den Lizenzserver. Wird hierbei IPv4 aufgelöst? Gibt das DNS eine IPv6-Adresse zurück, dann deaktivieren Sie IPv6. |

© ThinPrint GmbH 2015

| Meldung/Problem | Lösungsvorschlag |
|---|---|
| “An error occured while attempting to query '172.20.224.23'. The requested name is valid, but no data of the requested type was found. (0x00002afc)” | • Möglicherweise stammt die angegebenen IP-Adresse aus einer Fremddomäne. Verwenden Sie statt dessen den FQDN.<br>• Kontrollieren Sie, ob Driver Pool und Template-Server erreichbar sind. |
| “The address of ThinPrint Client device cebit03 has no valid TPUID format” | Verwenden Sie die **Client-ID** vom ThinPrint Client (Bild 71) als **Adresse** in den Eigenschaften des ThinPrint-Client-Devices (Bild 91). |
| “The printer 'Canon iR5570/iR6570 PCL#36:6' is invalid. The share is not valid.” | Entfernen Sie den Schrägstrich im Freigabenamen (in der Spalte SHARE, Bild 38). |
| “Input string was not in a correct format.” | • Kontrollieren Sie, ob die Version des ThinPrint Clients Windows wenigstens 8.0 ist.<br>• Verwenden Sie für diesen ThinPrint Client den Druckmodus V-Layer.<br>• Deaktivieren Sie im ThinPrint Client Windows die Option SENDEN VON EIGENSCHAFTEN AKTIVIEREN. |
| In THINPRINT CLIENT DEVICES werden in der Spalte PORT die WMI-Informationen angezeigt, aber die Spalte PORT TYPE ist leer (Bild 47). | Überprüfen Sie, ob der betreffende Rechner Mitglied der Domäne ist. |
| “Skip retrieving port information from ThinPrint Client '55'. The connection mode does not support the feature.” | Deaktivieren Sie GET PORT INFORMATION VIA WMI in den Einstellungen des ThinPrint Client Devices (weil der Connection Service kein WMI unterstützt). |
| “A transport-level error has occurred when sending the request to the server. (provider: TCP provider, error: 0 - An existing connection was forcibly closed by the remote host.)” | Probleme beim Zugriff auf die SQL-Datenbank.<br>• Vorgang einfach wiederholen.<br>• Verbindungseinstellungen für den SQL-Server öffnen (EXTRA→ APPLICATION SETTINGS) und mit OK wieder schließen. Die Verbindung wird neu aufgebaut. |
| Bei einer Gruppe zentraler Druckserver (Groups of Central Print Servers) werden ThinPrint Ports mehrfach angezeigt. | Wählen Sie EXTRA→ APPLICATION SETTINGS und dann OK. Oder starten Sie das Management Center neu, um die Anzeige der SQL-Server-Daten zu aktualisieren. |
| “File must be placed in driverpool.” | Kopieren Sie alle benötigten (Original-)Treiber der Druckerhersteller in das Driver-Pool-Verzeichnis oder ein Unterverzeichnis davon (Seite 18). |
| “Some printer drivers could not be removed because they are still in use.” | Im Knoten CENTRAL PRINT SERVER DRIVERS können jene Treiber nicht gelöscht werden, für die ein Template existiert oder die im EDIT-PRINTERS-Menü einer Verbindung ausgewählt wurden. |

© ThinPrint GmbH 2015

| Meldung/Problem | Lösungsvorschlag |
|---|---|
| Ein Drucker mit dem Symbol wird vom Management Center nicht gelöscht. | • Kontrollieren Sie, ob der Drucker noch Druckaufträge zu drucken hat.<br>• Laufzeitproblem: Vorgang einfach wiederholen.<br>• Management Center neu starten und Vorgang wiederholen. |
| “EnumPrinterDriver failed on printserver--01. The RPC server is unavailable. (No. 1722)” | • Kontrollieren Sie, ob die von Ihnen angegebenen Adressen von Template-Server und zentralen Druckservern erreichbar sind.<br>• Kontrollieren Sie, ob auf dem Zielserver mindestens ein Drucker freigegeben ist, bei Failover-Clustern auf der Druckspooler-Instanz.<br>• Kontrollieren Sie, ob die Druckspooler auf beiden Servern laufen (ThinPrint Engine und Management Center).<br>• Überprüfen Sie die Mitgliedschaft beider Server in der Domäne.<br>• Prüfen Sie die Namenauflösung durch das DNS (vorwärts und rückwärts). Wird hierbei IPv4 aufgelöst? Gibt das DNS eine IPv6-Adresse zurück, dann deaktivieren Sie IPv6. |
| “Creating printer ... on printserver--02 failed. The RPC server is unavailable. (No. 1722)” | Kontrollieren Sie, ob der Druckspooler auf dem betreffenden Druckserver läuft. |
| “Installation of printer Lexmark T630#tpw2307:4 on ps failed. Index was outside the bounds of the array.” | In den Einstellungen der Verbindung einen geringeren Wert für MAXIMUM CONNECTION BANDWIDTH (BIT/S) wählen. |
| “Failed to set the Port for Printer "HPColorLaserJet4700" on Connection "CS". Please deploy Connections with the "One Port per Printer" Feature one by one.“ | Wenn Sie in den Einstellungen einer Verbindung die Option ONE PORT PER PRINTER gewählt haben, dann wählen Sie die Funktion **APPLY für jede dieser Verbindungen einzeln** – also nicht für alle Verbindungen gleichzeitig und auch nicht pro Druckserver. |
| “Creating printer ... on printserver--02 failed. The remote procedure call failed. (No. 1726)” | • Kontrollieren Sie, ob der Druckspooler auf dem betreffenden Druckserver läuft.<br>• Der Drucker verwendet vermutlich einen Treiber, der sich remote nicht installieren lässt. Installieren Sie den betreffenden Druckertreiber (den der Druckerhersteller zur Verfügung gestellt hat) manuell auf dem Druckserver, oder verwenden Sie einen Treiber, den das Betriebssystem zur Verfügung stellt. |
| “... port ... on printserver--02 could not be created. The printer name is invalid. (No. 1801)” | • Der Druckerport für einen V-Layer-Drucker konnte nicht angelegt werden, weil möglicherweise der Druckspooler nicht läuft.<br>• Falls gleichzeitig Fehler 1726 aufgetreten ist, siehe dort. |
| “Creating printer ... on printserver--02 failed because of missing V-Layer port.” | • Ein Drucker kann nicht angelegt werden, weil der Druckerport nicht existiert, mit dem er verbunden werden soll.<br>• Falls gleichzeitig Fehler 1726 oder 1801 aufgetreten ist, siehe dort. |

© ThinPrint GmbH 2015

| Meldung/Problem | Lösungsvorschlag |
|---|---|
| "EnumPrinterDriver failed on localhost. The parameter is incorrect. (No. 87)" | • Der Zielserver ist nicht erreichbar.<br>• Kontrollieren Sie, ob die von Ihnen angegebenen Adressen von Template-Server und zentralen Druckservern erreichbar sind.<br>• Verwenden Sie keine Alias-Namen in Ihrem DNS.<br>• Ist der Druckserver als Failover-Cluster ausgeführt, muss als Druckserver-Adresse eine Druckspooler-Instanz angegeben werden und nicht die Cluster-Instanz oder ein Cluster-Knoten. Überprüfen Sie, ob die Druckspooler-Instanz des Clusters online ist.<br>Siehe auch die Anleitung *Microsoft Failover-Cluster und ThinPrint* (Seite 90). |
| "Driver TP Output Gateway is missing on Central Print Server ps1." | Bei Failover-Clustern muss der Treiber *TP Output Gateway* nicht nur auf allen Knoten, sondern auch auf der Druckspooler-Instanz installiert sein (hier: ps1). Siehe auch die Anleitung *Microsoft Failover-Cluster und ThinPrint* (Seite 90). |
| "Port on ps1 could not be created. Marshaling packet signature is invalid." (bzw. „Das Aufstellen der Paket-Unterschrift ist ungültig.") | Bei Failover-Clustern muss auf der Druckspooler-Instanz (hier: ps1) mindestens ein *ThinPrint Port* (manuell) installiert sein. Siehe auch die Meldung The RPC server is unavailable sowie die Anleitung *Microsoft Failover-Cluster und ThinPrint* (Seite 90). |
| In der Message-History des Management Centers erscheint: "Querying port 'BLN_1:' on 'vmee-n0ps' failed." oder auf dem Druckserver erscheint im ThinPrint-Portmanager: "Error occurred. Could not get port information. (0x8007000d)" | auf einem 2008-R2-Failover-Cluster mit der ThinPrint Engine 8.0:<br>• ThinPrint Ports mit max. 8 Zeichen generieren<br>• Thinmon.dll-Hotfix einspielen (v8.0.876.2 oder höher)<br>• Update auf ThinPrint Engine 8.6 oder höher durchführen |
| "The driver installation for Windows Version 6 and higher failed. Step 1: Driver Upload Driver ... The system cannot find the path specified." | • Für die Installation des Druckertreibers ist ein erneutes Windows-Update auf dem Management-Center-Rechner erforderlich (Bild 21).<br>• Installieren Sie den Treiber manuell auf dem Zielserver (im Menü EIGENSCHAFTEN VON DRUCKSERVER bzw. PRINT SERVER PROPERTIES).<br>• Beim Deinstallieren von windowsinternen Treibern (drivers shipped with Windows) wählen Sie niemals die Option REMOVE DRIVER AND DRIVER PACKAGE, sondern immer nur REMOVE DRIVER ONLY. |

© ThinPrint GmbH 2015

| Meldung/Problem | Lösungsvorschlag |
|---|---|
| “The driver installation for Windows Version 6 and higher failed. Step 1: Driver Upload Driver: TP Output Gateway, Architecture: Windows x64, Machine: printserver1 An attempt was made to acquire a mutant such that its maximum count would have been exceeded. (Exception from HRESULT: 0x8007024B)“ | Die ThinPrint-Engine-Version des Zielsystems ist möglicherweise geringer als die per Treiber-Update zu installierende Version des Output Gateways auf dem Management-Center-Rechner (z. B. 9.0 statt 10 resp. 9.2 statt 9.4).<br>• Führen Sie auf dem Zielsystem ggf. ein Update der ThinPrint Engine durch. |
| “The printer Lexmark T630_n_ #tpw2307:4 could not be modified. Information level 2. The print processor is unknown.” | Die Versionen der Druckertreiber auf dem Management-Center-Rechner und dem Zielserver unterscheiden sich im verwendeten Druckprozessor. Wählen Sie einen Druckertreiber, bei dem der Druckprozessor auf beiden Systemen derselbe ist – vorzugsweise der windowsinterne (WinPrint). |
| “The printer Lexmark T630#PS01:10 could not be modified. Information level 2. The parameter is incorrect. (0x00000057)“ | Überprüfen Sie, ob auf dem zentralen Druckserver der ThinPrint Port **ThinPort:** noch existiert. Dieser wurde von der Installationsroutine der ThinPrint Engine angelegt und darf nicht gelöscht werden. |
| "Querying printer OKI C5510_n_#ws-87:5 on vmee-n0ps failed. Access is denied. (0x00000005)" | Ermitteln Sie, ob ein Druckertreiber einen eigenen, spoolerabhängigen Windows-Dienst nutzt (z. B. OKI OPHF DCS Loader). Verwenden hierfür einen anderen Druckertreiber, und starten Sie anschließend das Management Center neu. |
| “Skip installation of template ... because of missing printer driver.” | Installieren Sie den betreffenden Druckertreiber manuell auf dem Template-Server, geben Sie den Pfad zur betreffenden .inf-Datei an (Seite 21), und/oder aktivieren Sie die Option Install Driver im Driver Pool (Seite 18).<br>Löschen Sie den betreffenden Druckertreiber vom Template-Server, und installieren Sie ihn neu. |
| “Installing template _Template_OKI C5510 on 127.0.0.1 failed. The printer driver is unknown. (0x00000705)” | Möglicherweise wurde nach dem Anlegen eines Templates dieses inkl. Treiber manuell vom Template-Server entfernt.<br>• Deaktivieren Sie den Template-Server (Extra→ View→ Enable Template Server), und aktivieren Sie ihn wieder.<br>• Starten Sie das Management Center neu. |
| “TemplatePrinter. Installing template _Template_TP Output Gateway on 127.0.0.1 failed. The printer driver is unknown. (0x00000705)” | Das Output-Gateway-Template kann nicht installiert werden, weil sein Treiber auf dem Zielrechner (hier: Template-Server auf 127.0.0.1) nicht installiert ist.<br>• Kopieren Sie den Output-Gateway-Treiber vom zentralen Druckserver (C:\Program Files\Common Files\ThinPrint\Virtual Printer\TPOG3) auf den Template-Server (hier: Management-Center-Rechner), und installieren sie in dort. |

© ThinPrint GmbH 2015

| Meldung/Problem | Lösungsvorschlag |
|---|---|
| “The driver installation for Windows Version 6 and higher failed. ... The installation routine requested a file that could not be found. This usually indicates that the driver is not fully compatible with the target operating system.” | • Installieren Sie den betreffenden Druckertreiber manuell auf dem zentralen Druckserver.<br>• Überprüfen Sie, ob es für den betreffenden Druckertreiber eine neuere Version gibt.<br>• Löschen Sie den betreffenden Druckertreiber vom Druckserver, und installieren Sie ihn neu. |
| “Driver ... is missing on Central Print Server printserver--02.” | • Installieren Sie den betreffenden Druckertreiber manuell auf dem zentralen Druckserver. Oder aktivieren Sie die Option INSTALL DRIVER im Driver Pool (Seite 18), und geben Sie den Pfad zur passenden .inf-Datei an (Seite 21).<br>• Löschen Sie den betreffenden Druckertreiber vom Druckserver, und installieren Sie ihn neu. |
| “Installation of driver ... on ... failed. The system cannot find the path specified. (No. 3)” | Überprüfen Sie, ob auf dem Rechner, auf dem sich der Driver-Pool befindet, der richtigen Pfad zur passenden .inf-Datei angegeben wurde. |
| “[printserver--03]<br>No suitable Printserver Driver for Source Driver 'Alps MD-2010 (MS)' found.” | Weisen Sie in den betreffenden Verbindungseigenschaften Driver Free Printing, V-Layer oder Native Printing zu, aktivieren Sie dort die Checkbox des Druckers, und bestätigen Sie mit OK (Seite 34).<br>Wiederholen Sie den Vorgang, der zu dieser Meldung führte. |
| “Port on printserver--02 could not be created. Generic failure” | Kontrollieren Sie, ob auf dem Zielsystem eine ThinPrint Engine installiert ist. |
| "Removing port VCG_1: from cps51 failed. Generic failure" | • Es sind noch Drucker mit diesem Port verbunden.<br>• Laufzeitproblem. Wiederholen Sie den letzten Vorgang. |
| ThinPrint Port wird nicht gelöscht. | • Mit diesem Port sind noch Drucker verbunden.<br>• Laufzeitproblem: Vorgang einfach wiederholen. |

© ThinPrint GmbH 2015

| Meldung/Problem | Lösungsvorschlag |
|---|---|
| Das Anlegen von Druckern dauert zu lange, resp. das Management Center arbeitet zu langsam (normal sind 10 bis 30 Output-Gateway-Objekte pro Minute). | • Überprüfen Sie Ihre Management-Center-Version. Die Version 2.1.1 ist oft deutlich schneller als die 2.1.<br>• Geben Sie bei NUMBER OF THINPRINT PORTS PER CENTRAL PRINT SERVER nicht mehr als 20 bis 25 Ports an, da alle Drucker dieser Verbindung mit allen Ports verbunden werden müssen. Nutzen Sie statt dessen die Option ONE PORT PER PRINTER, oder teilen Sie die betreffenden Verbindung in mehrere auf.<br>• Zusätzlich gilt: **(Länge des Connection-Namens + 4) × Anzahl gepoolter Ports ≤ 200**<br>• Welcher Druckmodus wird verwendet? *Driver Free Printing* oder *V-Layer*? Wenn bei Driver Free Printing ein ThinPrint Client nicht erreichbar ist, gibt es ebenfalls Verzögerungen.<br>• Müssen die Druckertreiber remote installieren?<br>• Prüfen Sie, ob die Namenauflösung durch das DNS (vor- und rückwärts) funktioniert und hierbei IPv4 aufgelöst wird. Gibt das DNS eine IPv6-Adresse zurück, dann deaktivieren Sie IPv6.<br>• Hat das Zielsystem Performance-Probleme, z. B. RAM nicht ausreichend oder Festplatte fast voll? |
| "Value cannot be nul.<br>Parameter name: collection" | • Möglicherweise ist beim Anlegen einer Connection ein Datenbankfehler aufgetreten:<br>  • Prüfen Sie, ob ein Connection-Name einen Unterstrich ( _ ) gefolgt von einem Buchstaben enthält.<br>  • Prüfen Sie ob zwei Connections denselben Namen haben.<br>Wenn ja, löschen Sie die betreffenden Connections, starten die Management-Center-Konsole neu und legen die Connections neu an. |
| "Subquery returned more than 1 value. This is not permitted when the subquery follows =, !=, <, <= , >, >= or when the subquery is used as an expression.The statement has been terminated." | Siehe oben ""Value cannot be nul. Parameter name: collection". |
| Bei den vom Management Center installierten Druckern fehlen einige Druckereigenschaften. | Nehmen Sie die Voreinstellungen für Druckertreiber auf dem Template-Server (V-Layer und Native Printing) bzw. auf den Client-Rechnern (Driver Free Printing) vor (Seite 19). |

© ThinPrint GmbH 2015

| Meldung/Problem | Lösungsvorschlag |
|---|---|
| Einstellungen an den Druckern auf dem Template-Server oder auf den Client-Rechnern wirken sich nicht auf die Drucker aus, die bereits auf den zentralen Druckservern installiert sind. | • Wählen Sie erneut APPLY CONFIGURATION für die betreffende Verbindung.<br>• Deaktivieren Sie die betreffenden Drucker in den Einstellungen der jeweiligen Verbindung, und wählen Sie APPLY CONFIGURATION für diese Verbindung. Die betreffenden Druckerobjekte werden auf den zentralen Druckservern deinstalliert.<br>• Aktivieren Sie die betreffenden Drucker wieder in den Einstellungen der jeweiligen Verbindung, und wählen Sie APPLY CONFIGURATION für diese Verbindung. Die betreffenden Druckerobjekte werden auf den zentralen Druckservern installiert, und die Einstellungen werden vom Template-Server (V-Layer und Native Printing) bzw. von den Client-Rechnern (Driver Free Printing) kopiert.<br>• Siehe auch die folgende Meldung. |
| Druckerliste des ThinPrint Clients Service Windows ist nach dem Start von Windows leer | Starten Sie den Windows-Dienst **TP Client Service Windows** manuell **neu**. Erscheint dadurch die Druckerliste, dann starten Sie künftig den Windows-Dienst *TP Client Service Windows* zeitlich verzögert – entweder mit dem Starttyp AUTOMATISCH (VERZÖGERTER START) oder per Skript (Starttyp: MANUELL):<br>`ping 127.0.0.1 -n 30 >NUL`<br>`net start Thn32svc` |
| “Client printer properties for printer 'Kyocera FS-1700+#helsinki--01:2' on 'printserver' are not available, switch to default.” | Während des Anlegen eines Druckers im Modus *Driver Free Printing* kann ein ThinPrint Client nicht erreicht werden, oder der betreffende Druckertreiber sendet seine Eigenschaften nicht.<br>• Überprüfen Sie, ob das Gerät eingeschaltet ist und der ThinPrint Client läuft (Seiten 34 und 19).<br>• Löschen Sie den betreffenden Drucker aus der *Connection* und wählen dann APPLY CONFIGURATION. Legen Sie diesen Drucker anschließend wieder neu an.<br>• Wählen Sie auf der Clientseite für den betreffenden Drucker einen anderen Treiber.<br>• Ändern Sie für den betreffenden Drucker den Druckmodus von *Driver Free Printing* auf *V-Layer*. |
| “An error occurred while attempting to query 'ws-88.clus.vm'. Unknown protocol version. The client needs to be updated.” | • Zielrechner ist nicht erreichbar.<br>• Keine Verbindung zum ThinPrint Client. Firewall-Einstellungen prüfen.<br>• Läuft der ThinPrint Client? |
| “Error while connecting to 'vmee-n0ps'. The filename, directory name, or volume label syntax is incorrect.” | Server oder Druckspooler-Instanz kann nicht erreicht werden.<br>• Überprüfen Sie, ob der Server läuft bzw. die Druckspooler-Instanz des Failover-Clusters online ist. |

© ThinPrint GmbH 2015

| Meldung/Problem | Lösungsvorschlag |
|---|---|
| "Error while connecting to 'vmee-dc'. Access is denied. (Exception from HRESULT: 0x80070005 (E_ACCESSDENIED))" | Überprüfen Sie, ob der betreffende Rechner ansprechbar ist (hier: vmee-dc). |
| "... No such host is known. (No. 11001)" oder: "The address of the ThinPrint Client Device is missing." | Rechner, Appliance bzw. Netzwerkdrucker kann nicht erreicht werden.<br>• Überprüfen Sie, ob das Gerät eingeschaltet ist, eine Verbindung existiert und der Rechnername resp. die IP-Adresse stimmt.<br>• Nehmen Sie das Gerät in Ihre Domäne auf. Oder tragen Sie es in die *hosts*-Datei des Rechners ein, auf dem das Management Center läuft. |
| "Error while connecting to 'printserver--03'. A connection attempt failed ... (No. 10060)" | Rechner bzw. Appliance kann nicht erreicht werden.<br>• Überprüfen Sie, ob das Gerät eingeschaltet ist, eine Verbindung existiert und der Rechnername resp. die IP-Adresse stimmt.<br>• Überprüfen Sie auch die Mitgliedschaft in der Domäne.<br>• Prüfen Sie die Namenauflösung durch das DNS (vor- und rückwärts) sowie, ob hierbei IPv4 aufgelöst wird. Gibt das DNS eine IPv6-Adresse zurück, dann deaktivieren Sie IPv6. |
| "Error while connecting to '192.168.128.67'. No connection could be made because the target machine actively refused it. (No. 10061)" | Der ThinPrint Client oder der Connection Service läuft nicht auf dem Rechner (bzw. der Appliance). Überprüfen Sie, ob der ThinPrint Client bzw. der Connection Service aktiviert und/oder gestartet ist.<br>Bei zentralen Druckservern: Mappen Sie einmalig irgendeine Druckerfreigabe vom zentralen Druckserver auf den Rechner, auf dem das Management Center läuft. |
| "An error occured while attempting to query 'lps-8'. No connection could be made because the target machine actively refused it. (0x0000274d)" | • Überprüfen Sie, ob der betreffende Rechner per PING erreichbar ist.<br>• Prüfen Sie, ob die Namenauflösung durch das DNS (vor- und rückwärts) funktioniert und hierbei IPv4 aufgelöst wird. Gibt das DNS eine IPv6-Adresse zurück, dann deaktivieren Sie IPv6. |
| "Transmission failed. No data was received." | • Überprüfen Sie die Namenauflösung durch das DNS (vorwärts und rückwärts) von zentralem Druckserver und Connection-Service-Rechner. Wird hierbei IPv4 aufgelöst? Gibt das DNS eine IPv6-Adresse zurück, dann deaktivieren Sie IPv6.<br>• Starten Sie den Management-Center-Rechner neu, wenn er keine Daten von einem ThinPrint Client via Connection Service empfangen kann. |

© ThinPrint GmbH 2015

| Meldung/Problem | Lösungsvorschlag |
|---|---|
| “Error while connecting to '192.168.129.201': The ThinPrint Client Device does not support the command. Unspecified error (No. -2147467259)” | • Überprüfen Sie, ob die IP-Adresse des Rechners, auf dem das Management Center läuft, im Connection Service eingetragen ist (Seite 58).<br>• Überprüfen Sie, ob die ThinPrint Clients mit dem Connection Service verbunden sind. |
| Bei der Fernkonfiguration des ThinPrint Clients erscheint ein leeres Fenster (GUI). | • Überprüfen Sie, ob der Wert RmtConf in der Windows-Registrierung des ThinPrint Clients richtig gesetzt ist (Seite 42).<br>• Beachten Sie, dass nur der TCP/IP-Typ des ThinPrint Clients Windows fernkonfiguriert werden kann. |
| Error while connecting to '192.168.129.201'. An established connection was aborted by the software in your host machine. (No. 10053) | Der Connection Service oder einer seiner ThinPrint Clients ist nicht erreichbar.<br>• Überprüfen Sie, ob die IP-Adresse des Rechners, auf dem das Management Center läuft, im Connection Service eingetragen ist (Seite 58).<br>• Überprüfen Sie, ob die ThinPrint Clients mit dem Connection Service verbunden sind.<br>• Stellen Sie sicher, dass Management Center und Connection Service auf unterschiedlichen Rechnern laufen. |
| “Error while connecting to '192.168.129.201'. An existing connection was forcibly closed by the remote host. (No. 10054)” | Der Connection Service oder einer seiner ThinPrint Clients ist nicht erreichbar.<br>• Überprüfen Sie, ob die IP-Adresse des Rechners, auf dem das Management Center läuft, im Connection Service eingetragen ist (Seite 58).<br>• Überprüfen Sie die Mitgliedschaft beider Server (mit installiertem Management Center und Connection Service) in der Domäne.<br>• Prüfen Sie die Namenauflösung durch das DNS (vorwärts und rückwärts). Wird hierbei IPv4 aufgelöst? Gibt das DNS eine IPv6-Adresse zurück, dann deaktivieren Sie IPv6.<br>• Überprüfen Sie, ob die ThinPrint Clients mit dem Connection Service verbunden sind. |
| “Error while connecting to '192.168.129.201'. No such interface supported. (No. -2147467262)” | Der Connection Service oder einer seiner ThinPrint Clients ist nicht erreichbar.<br>• Überprüfen Sie die Mitgliedschaft beider Server (mit installiertem Management Center und Connection Service) in der Domäne.<br>• Prüfen Sie die Namenauflösung durch das DNS (vorwärts und rückwärts). Wird hierbei IPv4 aufgelöst? Gibt das DNS eine IPv6-Adresse zurück, dann deaktivieren Sie IPv6.<br>• Überprüfen Sie, ob die ThinPrint Clients mit dem Connection Service verbunden sind. |

© ThinPrint GmbH 2015

| Meldung/Problem | Lösungsvorschlag |
|---|---|
| “[printserver--03] Access is denied ...” | Überprüfen Sie die Nutzer-Konten des Zielrechners sowie des Rechners, auf dem das Management Center läuft. Stellen Sie sicher, dass alle Server Mitglieder derselben Domäne (desselben Active Directorys) sind. |
| “No license found!” | Überprüfen Sie die Gültigkeit des Lizenzschlüssels für das Management Center (siehe die Spalten VALID UNTIL und ACTIVATED in Bild 83). |
| “Invalid license!” | Überprüfen Sie die Gültigkeit der ThinPrint-Lizenzschlüssel auf den zentralen Druckservern und auf dem Server, auf dem das Management Center installiert ist (siehe die Spalten VALID UNTIL und ACTIVATED in Bild 86). Um Probleme mit Management-Center-Lizenzen zu vermeiden, sperren Sie per Policy die Windows-Explorer-Option AUTOMATISCH NACH NETZWERKORDNERN UND DRUCKERN SUCHEN für alle PCs und/oder Nutzer/innen. |
| “An error occurred while attempting to query '192.168.129.202'. A connection attempt failed because the connected party did not properly respond after a period of time, or established connection failed because connected host has failed to respond. (0x0000274c)” („Ein Verbindungsversuch ist fehlgeschlagen, da die Gegenstelle nach einer bestimmten Zeitspanne nicht richtig reagiert hat, oder die hergestellte Verbindung war fehlerhaft, da der verbundene Host nicht reagiert hat. (0x0000274c)“) | • Der Zielrechner ist nicht erreichbar (z. B. um die Eigenschaften von nativen Druckertreibern abzufragen).<br>• Überprüfen Sie die Nummer des TCP-Ports für die Verbindung zum Zielrechner (z. B. in den Eigenschaften der betreffenden Location).<br>• Bei Nutzung des Connection Services kann es sein, dass der betreffende ThinPrint Client nicht mit dem Connection Service verbunden ist.<br>• Überprüfen Sie die Gültigkeit der ThinPrint-Lizenzschlüssel auf dem zentralen Druckserver resp. Lizenzserver.<br>• Stellen Sie sicher, dass das Abholen der Eigenschaften vom betreffenden Drucker nur manuell erfolgt und nicht automatisch (Seite 31).<br>• Wählen Sie für den betreffenden Drucker den Druckmodus **V-Layer** (mit EDIT PRINTERS der betreffenden Connection) anstelle von *Driver Free Printing* (Seite 34), oder wählen Sie auf dem Client-Rechner einen anderen Treiber. |
| “Client accepted request but an error occurred while processing the command.” | • Wählen Sie für den betreffenden Drucker den Druckmodus **V-Layer** (mit EDIT PRINTERS der betreffenden Connection) anstelle von *Driver Free Printing* (Seite 34), oder wählen Sie auf dem Client-Rechner einen anderen Treiber. |

© ThinPrint GmbH 2015

| Meldung/Problem | Lösungsvorschlag |
|---|---|
| “No port information on ps1 available.” | • Überprüfen Sie, ob eine ThinPrint Engine in der Version 8.0 oder höher auf dem Zielserver installiert ist.<br>• Für die ThinPrint Engines 9.0 und 10 muss das Management Center mindesten die Version 2.1.3 haben (= Build-Version 2.2.434). Siehe hierzu auch die Quick-Installationsanleitung.<br>• Überprüfen Sie die Gültigkeit der ThinPrint-Lizenzschlüssel auf dem Zielserver.<br>• Existiert mindestens ein ThinPrint Port auf dem Zielserver? Wenn nein, dann legen sie THINPORT: wieder an.<br>• Läuft der Druckspooler des Zielservers? |
| “Installing printer ... on printserver--02 failed. The parameter is incorrect. (No. 87) ...” | Überprüfen Sie die Gültigkeit der ThinPrint-Lizenzschlüssel auf den zentralen Druckservern (siehe die Spalten VALID UNTIL und ACTIVATED in Bild 86). Um Probleme mit Management-Center-Lizenzen zu vermeiden, sperren Sie per Policy die Windows-Explorer-Option AUTOMATISCH NACH NETZWERKORDNERN UND DRUCKERN SUCHEN für alle PCs und/oder Nutzer/innen. |
| “Configuration could not be stored because of license restrictions.” | Reduzieren Sie die Zahl der Drucker (Seite 55), oder installieren Sie einen ThinPrint-Lizenzschlüssel, der mehr Drucker unterstützt. |

## Icons

Icons in der Anzeige der Baumstruktur (TREEVIEW): Ein grünes Häkchen auf einem Icon (siehe unten) bedeutet, dass der Zustand des betreffenden Objektes mit positivem Ergebnis geprüft wurde.

| Icon | Bedeutung |
|---|---|
| | Zustand des Objektes ungeprüft (Beispiel) |
| | Zustand des Objektes positiv geprüft (Beispiel) |

© ThinPrint GmbH 2015

Icons für die Darstellung von ThinPrint Ports und Druckern innerhalb der Tabellen *Central Print Servers*, *Groups of Central Print Servers*, *Connections* und *Template Server*:

| Icon | Objekt | Status |
|---|---|---|
| | ThinPrint Port<br>– Icon mit grünem Häkchen) | Druckerport auf dem Zielserver angelegt |
| | ThinPrint Port<br>– Icon ohne grünes Häkchen | Druckerport in der Datenbank, aber noch nicht auf dem Server angelegt |
| | ThinPrint Port<br>– durchgekreuzt | zu löschender ThinPrint Port |
| | Drucker<br>– Icon mit grünem Häkchen | Druckerobjekt auf dem Zielserver angelegt |
| | Drucker<br>– Icon ohne grünes Häkchen | Druckerobjekt in der Datenbank, aber noch nicht auf dem Server angelegt |
| | Drucker<br>– durchgekreuzt | zu löschendes Druckerobjekt |

## Abkürzungen und Akronyme

| | |
|---|---|
| **AD** | Active Directory |
| **CSV** | Comma-Separated Values |
| **d.** | der, die, das |
| **DNS** | Domain Name System |
| **DOS** | Disk Operation System (Microsoft) |
| **FQDN** | Fully Qualified Domain Name |
| **GPO** | Group Policy Object (Gruppenrichtlinienobjekt) |
| **GUI** | Graphical User Interface |
| **HF** | Hotfix |
| **IAPS** | Intermate Advanced Print Server (Intermate) |
| **ICA** | Independent Computing Architecture (Citrix' RD-Session-Host- und Virtual-Desktop-Protokoll) |
| **IP** | siehe *TCP/IP* |
| **ISD** | Intelligent Spooling Device (SEH) |
| **LPD** | Line Printer Daemon |

© ThinPrint GmbH 2015

| | |
|---|---|
| **LPR** | Line Printer Remote |
| **Mac** | MacIntosh (Apple) |
| **MS** | Microsoft |
| **NAT** | Network Address Translation |
| **NLB** | Network Load Balancing (Microsoft) |
| **OEM** | Original Equipment Manufacturer (Bauteillieferant) |
| **OS** | Operating System |
| **PCoIP** | PC-over-IP (VMwares Virtual-Desktop-Protokoll) |
| **PC** | Personal Computer |
| **RAM** | Random Access Memory (Hauptspeicher) |
| **RDP** | Remote Desktop Protocol (Microsofts RD-Session-Host- und Virtual-Desktop-Protokoll) |
| **RD-Session-Host** | Remote-Desktop-Session-Host (Microsoft), ehemals: Windows-Terminal-Server |
| **RPC** | Remote Procedure Call (Microsoft) |
| **SP** | Service-Pack |
| **SQL** | Structured Query Language |
| **SSL** | Secure Sockets Layer |
| **System i** | ehemals: AS/400 (IBM) |
| **TCP/IP** | Transmission Control Protocol/Internet Protocol |
| **TLS** | Transport Layer Security |
| **TP** | ThinPrint |
| **TPG** | ThinPrint Gateway (SEH) |
| **TPOG** | ThinPrint Output Gateway |
| **TPUID** | Client-ID des Connection Services |
| **V-Layer** | Drucker-Virtualisierungslayer (ThinPrint) |
| **WMI** | Windows Management Instrumentation (Microsoft) |
| **XenApp** | Citrix-Terminal-Server, ehemals: Presentation Server |

© ThinPrint GmbH 2015